منشورات
جماعة علم النفس
التكاملي

أشرف على تأليفه

ج . پ . جيلفورد
أستاذ علم النفس بجامعة شيكاجو

ميادين علم النفس

النظرية والتطبيقية

المجلد الثاني
الميادين التطبيقية

أشرف على ترجمته

الدكتور يوسف مراد
أستاذ علم النفس بجامعة القاهرة




mohamed khatab


mohamed khatab


mohamed khatab




mohamed khatab


mohamed khatab


mohamed khatab


mohamed khatab


mohamed khatab


mohamed khatab

ميادين علم النفس

النظرية والتطبيقية

ميادين علم النفس

النظرية والتطبيقية

اشترك فى تأليفه
أنستازى . إنجلش . فريمان . فراير . هفنر . كاتس
متفسل . شافر . ڤيتلس ، واردن ، وطسن

بإشراف

ج . پ . جيلفورد

اشترك فى ترجمته
الدكاترة : أحمد زكى صالح ، رياض عسكر ، السيد محمد خيرى
صبرى جرجس ، محمد عثمان نجاتى ، مختار حمزة

بإشراف

الدكتور يوسف مراد

المجلد الثانى

الميادين التطبيقية

ملتزم الطبع والنشر
دار المعارف بمصر
١٩٥٦

This is a translation of Part II of the second edition of Fields of Psychology, Basic and Applied; edited by J.P. Guilford in association with Anne Anastasi, Horace B. English, G.L. Freeman, Douglas Fryer, Kate Hevner, Daniel Katz, Milton Metfessel, Laurance F. Shaffer, Morris S. Viteles, C.J. Warden, Robert I. Wastson.

فهرس المجلد الثانى

الفصل الرابع عشر

طبيعة الفروق الفردية

الفصل الخامس عشر

الفروق الكبرى بين الجماعات

الفصل السادس عشر

علم النفس الإكلينيكى

الفصل السابع عشر

الكفاية الفردية لدى الفرد

الفصل الثامن عشر

علم النفس المهنى : إعداد العامل لعمله

الفصل التاسع عشر

علم النفس المهنى : المحافظة على الأهلية للعمل

الفصل العشرون

سيكولوجية المهن الحرة

الفصل الحادى والعشرون

وجهات نظر

AUTHORS

Anne Anasasi, Fordhamt University.
Horace B. English, Ohio State University.
G.L. Freeman, Cornell University.
Douglas Fryer, New York University and Richardson, Bellows, Henry & Company.
J.P. Guilford, University of Southern California.
Kate Hevner, Indiana University.
Daniel Katz, University of Michigan.
Milton Metfessel, University of Southern California,
Laurance F. Shaffer, Columbia University.
Morris S. Viteles, University of Pennsylvania.
C.J. Warden, Columbia University.
Robert I. Watson, Washington University, Saint Louis.

المترجمون

الدكتور **أحمد زكى صالح** — أستاذ علم النفس المساعد بمعهد التربية العالى للمعلمين بجامعة عين شمس
الدكتور **السيد محمد خيرى** — مدرس علم النفس بكلية الآداب بجامعة عين شمس
الدكتور **رياض عسكر** — مراقب عام للتعليم الثانوى بوزارة التربية والتعليم
الدكتور **صبرى جرجس** — مدير العيادة السيكولوجية بوزارة التربية والتعليم
الدكتور **عثمان نجاتى** — مدرس علم النفس بكلية الآداب بجامعة القاهرة
الدكتور **مختار حمزة** — مدرس علم النفس بمعهد التربية العالى للمعلمات بجامعة عين شمس

الفصل الرابع عشر

طبيعة الفروق الفردية

بقلم
آن أنستازى
جامعة فوردهام – نيويورك

يتناول علم النفس الفارق بمعناه الواسع دراسة الفروق فى السلوك بين الأفراد وبين الجماعات ، وهدفه الأساسى كهدف علم النفس بأسره هو فهم السلوك . ويحقق علم النفس الفارق هدفه هذا عن طريق التحليل المقارن للسلوك فى ظروف بيئية وبيولوجية متغيرة . ويربط الفروق الملاحظة بما يصاحبها من ظواهر أخرى معروفة يمكن أن نستخلص القدر الذى يساهم به كل من العوامل المختلفة فى تطور السلوك . وإذا أمكننا أن نحدد السبب الذى يجعل كل شخص يختلف عن الآخر فى تصرفاته ، فإننا نستطيع الوصول إلى العوامل الكامنة وراء سلوك الأفراد .

مجال علم النفس الفارق

الاختلافات الفردية ظاهرة عامة فى جميع الكائنات الحية ، وكثيراً ما تؤدى الملاحظة العابرة ، غير الدقيقة ، إلى فكرة التشابه ، بل التطابق بين أفراد الجماعة الواحدة ، فتمر الفروق دون أن تلاحظ . « فكل القطط تبدو رمادية اللون ليلاً » ، ولكن الملاحظة الدقيقة كفيلة بأن تبرز ما لكل واحد من خصائص فردية . وقد

قام بترجمة هذا الفصل الدكتور مختار حمزة .

تبين من جميع الأبحاث السيكولوجية التى استخدم فيها أكثر من فرد واحد أن هناك فروقاً فردية واسعة المدى .

وإذا استعرضنا جميع الكائنات الحية من أدناها مرتبة حتى نصل إلى الإنسان ، فلن نجد فردين متشابهين فى استجابة كل منهما لموقف موضوعى واحد . وقد بينت التجارب ذلك ، فعند إجراء بعض التجارب على الأفعال المنعكسة الشرطية[1] على مجاميع من الحيوانات ، اختلف عدد المحاولات اللازمة ، قبل حدوث الاستجابة الشرطية المناسبة ، اختلافاً كبيراً من مجموعة إلى أخرى ، ومن حيوان إلى آخر من أفراد المجموعة الواحدة ، فمثلاً تراوح عدد المحاولات بين ٧٩ و ٢٨٤ لمجموعة مكونة من ٨٢ من الحيوانات ذات الخلية الواحدة ، وبين ٣٤ و ١١٢ لمجموعة من ١٤ من الحيوانات القشرية* ، وبين ٣ و ٣٥ لمجموعة من ٥٩ سمكة ، وبين ٣٠ و ٤٠ لمجموعة من ١٣ حمامة ، وبين ٣ و ١٧ لمجموعة من ١١ خروفاً . وهناك تجربة أخرى مماثلة فى دراسة تعلم الحيوانات[2] ، ومن هذه عينات صغيرة من الأرانب الهندية ، والفيران البيضاء ، والقطط العادية ذات الشعر القصير ، والقرود من نوعين مختلفين . وقد اختبرت جميع هذه الحيوانات فى مقدرتها على حل بعض المشاكل العملية من نوع مشاكل المحارة ، وكانت المشاكل المتتالية متدرجة فى الصعوبة . وكان النجاح فى حل المشكلة الأولى يتم بعد عدد من المحاولات يختلف من حيوان لآخر ، فقد تراوح هذا العدد بين ٥٣ و ٤٠٧ فى حالة الأرانب الهندية وكان عددها ١٦ ، وتراوح بين ٣٠ و ٤٥٣ فى حالة الفيران البيضاء وعددها ٢٤ ، وتراوح بين ٩ و ١٣٦ فى حالة القطط وعددها ٦٢ ، وتراوح بين ١٩ و ٣١ فى حالة قرود ريزس وعددها ١٧ وتراوح بين ٤٢ و ٣٢٧ فى حالة ٦ قرود من نوع سيبوس **

---

* Crustacea عبارة عن مجموعة من الحيوانات المائية القشرية من نوع الجمبرى وأبو جلمبو والكابوريا وما شابه . (المترجم)

** قرود ريزس Rhesus تعيش فى آسيا الجنوبية . أما السيبوس Cebus فهو من قرود أمريكا الجنوبية . وهذان النوعان سهلا الاستئناس والتدريب . (المترجم)

وقد عرفت الفروق الفردية بين الأجناس البشرية منذ وقت طويل . وإن كثيراً من مؤسساتنا الاجتماعية الهامة ، وفى الواقع شكل المجتمعات نفسها ، متأثر بهذه الحقيقة ، وهى أن الأفراد يختلفون بعضهم عن بعض . ونحن نجد فى نشاطنا اليومى أننا دائماً نكيف أنفسنا إزاء من نتصل بهم من أفراد المجتمع حسب ما يتميزون به من فروق فردية . وهناك مجموعات من العوامل الهامة تؤدى دوراً هاماً فى تفاعلنا الاجتماعى ، ومن هذه العوامل ما هو بيولوجى أو ثقافى كالعمر والجنس والعنصر والوطن . وكثيراً ما اتخذت المميزات الجماعية أساساً لاتجاهات معينة ، كما اتخذت أيضاً كأساس لمؤسسات اجتماعية خاصة استبعد فيها أى اعتبار للأفراد . ولقد أصبح من أهداف علم النفس الفارق البحث فى طبيعة أى اختلاف فى السلوك قد يوجد بين هذه الجماعات وكذلك البحث فى أسباب مثل هذه الاختلافات .

الوراثة والبيئة

العمليات الأساسية :

عند البحث فى أسباب الاختلافات القائمة بين الأفراد ، تدرس العوامل الوراثية للفرد ، وكذلك العوامل البيئية التى تعرض لها . فكل سمة أو استجابة للفرد تتوقف على هذين العاملين : الوراثة والبيئة معاً . ولا يمكن أن نقول عن الصفات السيكولوجية وأوجه النشاط إن بعضها موروث والبعض الآخر مكتسب ، بل إن كل صفة وكل نشاط يرجع إلى العاملين معاً ، وتنحصر المشكلة فى تحديد القدر النسبى الذى تساهم به العوامل الوراثية والعوامل البيئية فى تطور الفرد . ويتبع ذلك التساؤل عن مدى التغير الذى يمكن إحداثه فى إحدى الصفات بتغيير عوامل البيئة ومدى القيود التى تضعها أمامنا العوامل الوراثية فى سبيل إحداث هذا التغيير . وإذا وجدنا أن هناك اختلافات كبيرة بين أفراد تعرضوا

لعوامل وراثية متشابهة ، فإننا نستطيع أن نعزو الفروق إلى اختلافات فى العوامل البيئية ، وبالمثل نقول عن الفروق بين الأفراد الذين يعيشون فى ظروف بيئية متشابهة إلى حد كبير إنها ترجع إلى اختلافات وراثية .

وقد تقدم فهمنا لعمليات الوراثة تقدماً عظيماً بفضل المورث "gene" ، فالفرد يبدأ حياته فى الحمل باتحاد خلية من كل من الأبوين ، بويضة الأنثى والحيوان المنوى للذكر . وتحتوى كل خلية على مئات الآلاف من الجزئيات الدقيقة جداً والتى تسمى المورِّثات ، وهذه تتجمع فى مناطق على الكروموسومات* ، والمورث هو حامل « إحدى استعدادات الطبع » أى أنه عامل أو مؤثر وراثى يعمل دائماً كوحدة ، أى تبعاً لقانون « الكل أو لا شىء »** ويجب ألا نخلط بين هذه الوحدات الطباعية التى يتحدث عنها عالم الوراثة وبين السمات السيكولوجية ، فهذه الوحدات تعتبر نسبياً ذات طبيعة أولية للغاية ، ويتضح ذلك جلياً إذا عرفنا أن صفة بسيطة مثل لون العين تتوقف على تآزر عدد كبير جداً من المورثات المنفصلة*** . وهكذا يكون من أثر هذا التعقيد فى الوراثة وجود درجات متباينة للسمة الواحدة ، وذلك تبعاً لوجود أو اختفاء بعض المورثات من الكروموسوم . من ذلك يتضح لنا أن أى محاولة لتشخيص الصفات السيكولوجية ، وخاصة صفة متعددة الجوانب « كالذكاء » — الذى لم يعرف تعريفاً مُرضياً حتى الآن — وذلك باستخدام وحدات « طباعية » ، لا يتفق مطلقاً مع مفاهيم علم الوراثة وحقائقه .

---

* تحتوى خلية الإنسان على ٤٨ كروموسوماً أى ٢٤ زوجاً . والكروموسات تظهر كالعصى ، ويطلق عليها أحياناً الصبغيات ، لأنه يمكن رؤيتها تحت الميكروسكوب إذا لونت . وينقسم الكروموسوم إلى مناطق متعددة ، وافترض العلماء أن كل منطقة منها تناظر ما يسمونه المورثات وهى كما ذكرنا حملة الاستعدادات الوراثية . (المترجم)

** أى إما أن يحدث أثره كاملا أو لا يحدثه بتاتاً . (المترجم)

*** يقدر هذا العدد بأكثر من ٥٠ مورثاً — انظر Boring & Others : Foundations of Psychology. p. 437. (المترجم)

إن الأساس الوراثى للفروق الفردية لا يمكن الوقوف عليه إلا فيما يمكن أن يحدث بين المورثات فى تجمعات متنوعة إلى أقصى حد ، وخاصة فى حالة الإنسان وما يتضمنه من تركيب معقد . وليس من الغريب إذن ألا نجد بالصدفة شخصين متماثلين تماماً إذا نظرنا أولاً إلى هذا العدد الضخم جداً من المورثات ، وثانياً إلى كيفية توزيع المورثات فى الخلايا الجنسية لأحد الوالدين ، وثالثاً إلى اتحاد الخلايا الجنسية للوالدين لإنتاج فرد واحد جديد . والاستثناء الوحيد لهذا التنوع فى بناء المورثات لدى كل فرد هو حالة توأمين متماثلين ناتجين عن اتحاد بويضة واحدة بحيوان منوى واحد ، ويكونان من جنس واحد ومتشابهين شكلاً . أما التوأمان الأخويان فلا يكونان متشابهين شكلاً ، وقد يكونان متشابهين جنساً أو مختلفين .ويلاحظ أن التشابه الوراثى بين توأمين أخويين ليس أكثر من التشابه بين أى أخين* وذلك لأنهما ينتجان من تلقيح بويضتين مختلفتين فى نفس الوقت .

والمعنى الشائع للوراثة هو التشابه بالآباء أو الأجداد الأقربين . ويبدو خطأ هذا الرأى عند ما نبحث فى عملية الوراثة . والأباء ينقلون إلى أبنائهم المورثات التى تلقوها بدورهم من آبائهم . ومن هنا يرث الشخص من جميع أجداده ، لا من أبويه فقط . وقد تظهر فجأة بعض الصفات الشخصية التى لم تظهر لعدة أجيال ، بسبب اتحاد معين بين المورثات** ، وتكون النتيجة شخصاً يختلف كل الاختلاف عن أبويه فى ناحية ما . وليست أمثال هذا النوع بغريبة على تاريخ الأسر بيننا .

وهناك خطأ آخر شائع وهو أن تأثير الوراثة يتوقف عند الولادة ، ولا يبدأ

---

* المقصود هنا Siblings وهو اصطلاح يقصد به الإخوة والأخوات معاً (المؤلف)

** الاتحاد فى هذه الحالة يكون بين مورثات متنحية recessive من الأبوالأم (المؤلف)

[ويلاحظ أنه فى حالة اتحاد صفة متغلبة dominant بصفة متنحية لا يظهر أثر للأخيرة] (المترجم)

تأثير البيئة إلا بعد الولادة ، ولكن عوامل الوراثة قد تؤثر على نمو الفرد طوال حياته ، وقد يتأخر ظهور تأثيرها إلى عمر متأخر نوعاً . وبالمثل يظهر تأثير عوامل البيئة منذ اللحظة الأولى من الحمل ولا يقتصر ذلك على مرحلة ما من مراحل الحياة . وإن بعض التجارب العملية التى أنتجت حيوانات غريبة الخلقة لتعطينا أمثلة بارزة لتأثير البيئة قبل الولادة (٣) . ومن هذه تجارب أجريت على بيض السمك حيث أمكن إنجاب توائم ملتصقة من السمك صناعياً عن طريق التدخل فى سرعة النمو وذلك بتأثير بعض المواد الكيميائية والتغيير فى درجات الحرارة والإشعاع . وفى بعض الحالات كان أحد التوائم أصغر من الآخر كثيراً ، وكان مشوهاً بينما كان التوأم الآخر طبيعياً . وقد أمكن تجريبياً أيضاً إنتاج حيوانات ذات رأسين كما حدث فى الضفادع وعدة أنواع من السمك ، وذلك باستخدام مؤثرات متنوعة ميكانيكية وكيميائية . وكذلك أمكن إحداث تغيرات واضحة فى عدد ومواضع أعين نوع صغير جداً من السمك هو المنو minnows* فإذا سمح لبيض هذا السمك أن يتكاثر فى الماء المالح المضاف إليه مقدار كبير من كلورور الكلسيوم ، فإن تغيراً كبيراً فى حالة العين يظهر فى عدد عظيم من الأجنة ، فبدلاً من العينين العاديتين ينتج للكثير منها عين مركزية واسعة جداً ، وقد يوجد عند البعض عين واحدة على يسار أو يمين الرأس ، أو قد ينتج عينان موضوعتان بجوار بعضهما بعضاً بشكل غير طبيعى . وفى الجنس البشرى ، نجد أن إحداث أى تغير عند الأم فى الغذاء وإفرازات الغدد وغير ذلك من الظروف التى تؤثر فى التكوين الكيميائى لدى الأم ، يكون من شأنه التأثير فى تكوين الجنين .

وهناك مصدر آخر للخلط عند مناقشة موضوع الوراثة وهو العادة المتبعة فى الأحاديث عن الوظائف وأوجه النشاط كما لو كانت موروثة . وليس فى استطاعة الوراثة أن تؤثر تأثيرها المباشر إلا فى تكوين بناء الجسم ونموه . فإذا

* نوع صغير من السمك يتكاثر فى المياه العذبة (المترجم)

كان نوع معين من أنواع النشاط يتطلب تركيباً عضوياً خاصاً ، كما فى الجهاز الصوتى أو اليدين أو الغدد أو الجهاز العصبى مثلاً ، فإن العوامل الوراثية لنمو هذه الأعضاء ستؤثر على النشاط المرتبط بها. وبالمثل تؤثر طبيعة الأعضاء ودرجة نموها على وظائفها . ولكن هذا ما هو إلا « ظارف محدِّد » يتحكم فى ارتقاء نوع معين من السلوك ، فقد تحول العوامل الوراثية دون ظهور إحدى الوظائف بسبب عدم توافر الأبنية العضوية اللازمة ، ولكن العكس ليس صحيحاً . وفى حدود التكوين الجسمى لكل فرد نجد أن هناك احتمالات لا نهاية لها فى تنوع سلوكه ونموه .

وإن مدلول « البيئة » نفسه يتطلب شيئاً من الإيضاح . فالمعنى الشائع للبيئة مقصور على البيئة الجغرافية أو السكنية ، فيقال إن هذا الطفل من « بيئة فقيرة » مثلاً لأنه يقطن فى حى من الأزقة والحوارى القذرة . وقد توصف بيئته بأنها قرية فرنسية أو مدينة أمريكية صغيرة ، أو منطقة مناجم فى بريطانيا . ولكن هذا التعريف غير مناسب إطلاقاً من وجهة نظر السيكولوجى ، فالبيئة فى نظره هى بمثابة جميع « المؤثرات » التى يتلقاها الفرد منذ بدء حياته الرحمية حتى الممات . ويلاحظ أن هذا المعنى للبيئة معنى ديناميكى ، فمجرد وجود أشياء مادية حول الشخص لا يعنى أنها تدخل فى نطاق بيئته إذا لم يكن لها أثر على خبراته . ويعد هذا التعريف شاملاً إذ يتضمن جميع أنواع المؤثرات ، ويمتد إلى دائرة الحياة كلها .

التزاوج المنتخب :

منذ عهد تجارب مندل الشهيرة ، لجأ علماء الوراثة إلى استخدام التزاوج المنتخب لبحث توارث الصفات الجسمية . وقد بدئ حديثاً فقط فى تطبيق هذه الطريقة لدراسة الصفات السلوكية ، ولكن على نطاق ضيق ، وكان أحد هذه الأبحاث[٤] متعلقاً بتعلم الفيران البيضاء اختباراً للمتاهات . فقد قامت مجموعة من الفيران عددها ١٤٢ فأراً بتسع عشرة محاولة لاجتياز متاهة . وسجل

عدد « الأخطاء » (أى دخول الممرات المسدودة) لكل فأر . وقد تراوحت نتيجة الأخطاء بين ٧ و ٢١٤ ، وعلى هذا الأساس قسمت الفيران إلى مجموعة « ذكية » وأخرى « غبية » لإجراء تجارب مقارنة فى التزاوج . وكان يسمح بالتزاوج بين أفراد القسم الواحد من هذين القسمين . وقد توبعت هذه الدراسة فى ٢٢ جيلاً ، وكان النتاج دائماً يختبر باختبار المتاهات ثم يوضع فى القسم الذى يناسبه حسب ذكائه ، ويسمح له بالتزاوج فى داخل هذا القسم فقط ، فالفأر الذكى يتزاوج بأذكياء مثله ، والغبى بأغبياء أيضاً .

ومن الملاحظات الهامة التى أمكن تسجيلها على درجات تعلم المتاهات أن ظاهرة التداخل بين الأرقام التى تدل على عدد المحاولات قد اختفت تماماً فى الجيل السابع ، أى أن الفروق بين المجموعتين أصبحت حينذاك واضحة ومميزة ، ولم تزدالاختلافات بعد ذلك أو كانت الزيادة طفيفة لدرجة لا تستحق الذكر ، ثم توبعت التجربة بأن سمح بعد ذلك بتزاوج الفيران من القسمين ، الأذكياء مع الأغبياء ، وعندئذ أصبح توزيع النتائج شبيهاً بالتوزيع الأصلى الذى سبق الحصول عليه فى بدء التجربة ، أى أن معظم الفيران حصلت على درجات متوسطة ، أما الدرجات الممتازة أو الضعيفة فكانت ضئيلة نسبياً . وتوضح مثل هذه التجربة أن عوامل الوراثة تؤدى دوراً هاماً فى تجربة المتاهة بالنسبة للفيران . ولا يمكننا أن نحدد تلك العوامل التكوينية التى كان لها الأثر فى توارث بعض الصفات. ولا نستطيع أن نقول إن هناك مورثاً معيناً أو مجموعة معينة من المورثات تختص مباشرة بتوارث هذه « القدرة على تعلم المتاهات » . ويبدو أن التفسير الأكثر احتمالاً هو أن عوامل الوراثة تؤثر على مجموعة من الصفات ، مثل الصحة العامة ، والقوة العضلية ، والاتزان الغدّى ، وشدة دافع الجوع ، ومستوى النشاط ، وما أشبه ذلك . وهذه بدورها تؤثر فى تعلم المتاهات عند الفيران البيضاء .

التغير التجريبي لظروف البيئة :

أجريت تجارب عديدة لمعرفة مدى إمكان التغير فى نمو السلوك ، وذلك بالتحكم فى نشاط الكائن الحى . وكانت التجارب إما بالإحالة دون تمرين وظيفة ما أو إمداد الكائن الحى بتنبيهات إضافية ، وإيجاد الفرص المناسبة لتمرين الوظيفة . ومن أمثلة هذه التجارب أن حفظت بعض حيوانات « أبو ذنيبة » فى ماء به بعض المواد الكيميائية حتى الوقت الذى تظهر فيه عادة المقدرة على السباحة (٥) وحين نقلت هذه الحيوانات إلى الماء العذب بدأت تسبح بطريقة طبيعية بمجرد زوال أثر المخدر عنها ، وذلك بالرغم من عدم توافر الظروف الملائمة لممارسة هذه الوظيفة من قبل . وهذا يدل على أن السباحة عند مثل هذا الحيوان تحدث عند ما يصل إلى درجة معينة من النمو الجسمى بغض النظر عن الممارسة السابقة . أما من حيث الدرجة ، فقد ثبت أن الحيوانات التى أجريت عليها التجارب كانت سرعتها فى السباحة تميل إلى البطء عن المجموعة المقارنة وهى الحيوانات العادية (٦) . وهكذا تسبب الممارسة بعض الاختلاف فى الطريقة التى تتم بها الوظيفة .

وتفيد التجارب المشابهة بأن السلوك الجنسى بمظاهره الخاصة يتوقف إلى حد كبير على التعلم . فحينما يصل الحيوان إلى النضج الجنسى ، تظهر بعض أنواع السلوك الجنسى كأثر للعوامل الفسيولوجية . ولكن الطريقة الخاصة التى يعبر بها عن هذا النشاط والهدف الذى يتجه نحوه قد يختلف كثيراً تبعاً لظروف البيئة (٧) .

وفى بحث آخر ، أخذ شمبانزيه صغير ، وعزل لفترة قصيرة فى بيئة بشرية ، فألقى ذلك بعض الضوء على العوامل التى تتدخل فى نمو السلوك . فقد أظهر الحيوان مقدرة واضحة على أن يسلك كالإنسان العادى فى طريقة مأكله وملبسه ، وعادات النوم ، واللعب ، والسلوك الاجتماعى ، والاستجابة للتنبيهات اللغوية

وما شابه ذلك . هذا الحيوان الذى لم يعش فى هذه البيئة سوى عشرة أشهر ، ولم يبدأها منذ الولادة ، بل بعد أن وصل إلى سن سبعة أشهر ونصف ، ثم استطاع أن يصل إلى هذه الدرجة الكبيرة من طبع سلوكه بالطابع « الإنسانى » لمما يبعث حقاً على التفكير (٨)* .

كذلك أجريت تجارب على أطفال بشريين بإدخال عوامل مصطنعة ، فحرموا من التمرين على الوظائف الحركية كالوقوف أو الجلوس أو الوصول إلى الأشياء ، فكانت النتيجة أنهم أظهروا تأخراً ملحوظاً فى نمو هذه الوظائف عن أقرانهم العاديين** ثم أعيدت لهم حرية الحركة لفترة من الزمن ، فأظهروا نشاطاً عادياً بعد فترة قصيرة (٩) . وهناك تجربة من هذا النوع ، غير أنها غير مقصودة ، تنطوى عليها التقاليد المتبعة فى بعض الحضارات فى تنشئة الأطفال الرضع . فلدى قبيلة الهنود الحمر المعروفة بالهوبى Hopi يلف الطفل منذ الولادة « بملاية » لفاً محكماً ، ثم يربط بشدة إلى لوح من الخشب الصلب ، ويستمر الحال على ذلك مدة الأشهر الثلاثة الأولى حيث تمنع حركة الذراعين تماماً وكذلك حركة الساقين ، أو حتى لف الجذع . وبالرغم من كل هذه القيود فى الحركة ، نجد أن مثل هذا الطفل حينما يجتاز هذه المرحلة ، يستطيع الجلوس

---

* يجب أن نذكر أن قدرة الشمبانزيه على التطبع بالطابع الإنسانى لا تتجاوز حدود النشاط الحسى والحركى والنشاط السيكولوجى الارتباطى المقصور على إرضاء الدوافع البيولوجية ، واستجابة الشمبانزيه للتنبيهات اللغوية لا تتجاوز اللغة الانفعالية المرتبطة كذلك بإرضاء الدوافع البيولوجية. ولم تنجح المحاولات التى عملت لتعليم الشمبانزيه استخدام الألفاظ والرموز اللغوية الأقل ارتباطاً بدائرة الدوافع العضوية. ومن أسباب هذا العجز التفاوت الكبير بين وزن الدماغ لدى الإنسان (١٣٠٠ جرام) ولدى الشمبانزيه (٤٥٠ جرام) . (المترجم)

** يجب أن نذكر هنا أن التأخر الملحوظ فى نمو الوظائف الحركية ناتج عن أن مدة حرمان الأطفال من أى تمرين تجاوزت الفترة التى يسميها دينس (وهو صاحب التجارب المشار إليها فى النص) « النقطة الحساسة » وهى المرحلة التى تتم عندها عملية النضج العصبى والتى يصبح عندها التمرين مجدياً بل ضرورياً ذلك أولا : لكى تحتفظ الوظيفة الحركية الجديدة بمستواها . وثانياً : لكى تتقدم من حيث الشدة والرشاقة والسرعة وغيرها من الصفات التى تمتاز بها الوظيفة الحركية النشيطة الكاملة النمو .
(المترجم)

والزحف والمشى بالطريقة نفسها وتبعاً للترتيب ذاته الذى يحدث عند الطفل الأبيض الأمريكى . ومن الطريف أنه لوحظ أن الفرق بين متوسط العمر عند بدء السير بالنسبة لأطفال الهوبى الذين نشأوا على الطريقة التقليدية وغيرهم من أطفال الهوبى الذين نشأوا على طريقة الأطفال البيض كان فرقاً طفيفاً عديم الدلالة إحصائياً(١٠) .

ومن التجارب التى لها أهمية خاصة فى موضوع الوراثة والبيئة ، التجارب المقارنة التى أجريت على التوائم . فمن بين كل توأمين درب أحدهما تدريباً واسعاً للقيام ببعض الوظائف ، بينما ترك الآخر للمقارنة يعيش معيشة عادية بدون أى تدريب خاص . وقد أثبتت هذه الدراسات بصفة عامة أن مثل هذا التدريب والتأثير الخاص تكون نتيجته إما ضعيفة أو مؤقتة بالنسبة لنمو السلوك الحسى الحركى عند صغار الأطفال . فمثلاً ، فى حالة توأمين من الإناث عمرها ٤٦ أسبوعاً ، اختبرا فى صعود درجات السلم ، واختبرا ولوحظا فى اختبارات المكعبات وهذه تتضمن طريقة استخدامها فى اللعب وكيفية تداولها واستعمالها للبناء . ثم حصلت إحداهما (ص) على تدريب فى جميع هذه النواحى لمدة ستة أسابيع بمعدل ٢٠ دقيقة يومياً . وفى نهاية هذه المدة قورنت بأختها التوأم (س) التى لم تحصل على أى تدريب كان فى أى وظيفة معينة . فكان تصرفها إزاء المكعبات معادلاً لتصرف أختها التوأم الأخرى . ومما لوحظ أن (ص) تفوقت فى صعود درجات السلم . ولكن هذا الفرق اختفى بعد أن حصلت (س) على تدريب لمدة أسبوعين اثنين فقط . أى أن (س) أتمت فى أسبوعين ما أتمته (ص) فى ستة أسابيع . ويفسر ذلك بأن (ص) بدأت التدريب وعمرها ٤٦ أسبوعاً ، ولكن (س) بدأت بعد ذلك بستة أسابيع أى حينما وصلت إلى سن ٥٣ أسبوعاً ، فكبر السن هنا أدى إلى سرعة التدريب(١١) ، ونحن نعلم أن النمو الحسى والحركى لصغار الأطفال مرتبط ارتباطاً وثيقاً بنمو التركيب الجسمى بما فى ذلك نمو العظام والعضلات وأعضاء الحس والجهاز العصبى . وهذا مما

يسهل علينا تفسير الظاهرة التى تحدثنا عنها . وطبيعى أننا لا نستطيع أن نتخذ ذلك أساساً للتعميم بين الكبار فى الوظائف الأكثر تعقيداً كالصفات المعرفية أو المزاجية .

الأطفال الذين نشأوا فى عزلة عن المجتمع :

سجلت حالات كثيرة لأطفال آدميين نشأوا فى عزلة أو اختلطوا فقط بالحيوانات الدنيا . ولعل أشهر حالة هى حالة « طفل أفيرون المتوحش » "Wild Boy of Aveyron". فى سبتمبر عام ١٧٩٩ عثر ثلاثة صيادون على صبى يتراوح عمره بين ١١ و ١٢ سنة فى غابة فرنسية . وكان الولد عارياً تماماً وفى حالة خشونة تامة ، ومملوء بآثار الجروح ، وعاجز عن الكلام . ويبدو أنه كان يحيا حياة وحشية كالحيوانات . وأخيراً وضع تحت ملاحظة الطبيب الفرنسى إيتار Itard الذى نشر تقريراً مفصلاً عن حالته[١٢] . وحين وجد الصبى كان يبدو فى حالة نقص واضح فى جميع نواحى السلوك بما فى ذلك النواحى الحسية والحركية والمعرفية والانفعالية .

وبعد خمس سنوات من الجهود المضنية فى التعليم والتدريب بمختلف الطرق ، اعترف إيتار بعجزه عن تنشئة الصبى ليصبح طبيعياً . وقد علق الكثيرون على ذلك بأن الصبى لا بد أنه كان أبله منذ ولادته ، وأن أبواه تخليا عنه بسبب ضعف عقله هذا . ولكن هذا الرأى لا يأخذ فى الاعتبار كثيراً من النقط الهامة فأولاً أمكن أن يفيد التدريب بالرغم من عدم الوصول إلى المستوى العادى. فمثلاً بالرغم من أن الصبى لم يستطع أن يحدث أصواتاً مميزة إلا أنه نجح فى تعلم لغة مكتوبة بسيطة ، وأصبح قادراً على إعادة كتابة كلمات من الذاكرة وأن يستعملها للتعبير عن رغباته كما كان يفهم استعمال الآخرين لها . وثانياً ، لو كان الولد ضعيف العقل نتيجة لنقص أساسى فى تكوينه ، لكان من العسير عليه أن يحيا فى تلك الظروف البيئية البدائية القاسية . وأخيراً فمن الممكن أن

يعزى عدم النجاح فى التدريب إلى بدئه فى سن متأخرة . فجهودات التربية والتدريب لم تكن لتثمر بعد تلك الآثار التى خلفتها البيئة القاسية التى ظلت تؤثر أزماناً طويلة .

ومن الحالات الشبيهة بالسابقة أيضاً حالة «الأطفال الذئاب» "Wolf Children" الذين اكتشفت حالتهم بعد الحالة السابقة فى ميدنابور Midnapore بالهند . وهى حالة طفلتين ، عمر الأولى يتراوح بين الثانية والرابعة ، وعمر الثانية بين الثامنة والتاسعة ، ووجدتا تعيشان فى أحد الكهوف مع الذئاب فى إحدى المناطق النائية بالهند ، فتسلمهما أحد المبشرين المحليين لمحاولة تدريبهما (١٣) ويجدر بنا أن نذكر هنا أيضاً تلك الحالة المشهورة ، حالة كاسبار هاوسر Kaspar Hauser الذى كتب عنه الشىء الكثير . وتقول بعض الروايات إنه كان ولى العهد لأحد الأمراء وأبعده الأعداء السياسيون منذ نعومة أظفاره ، فوضعوه فى حجرة ضيقة مظلمة ، تكاد لا تتسع لأن يقف على قدميه دون انحناء ، وكان يوصل إليه الطعام فى هذه الحجرة بطريقة خفية ، فكان يجد فى حجرته ، كل صباح ، بعد استيقاظه من نومه ، قدراً من الغذاء ، وقسطاً من ماء الشرب ، ولكنه لم يشاهد قط ذلك الشخص الذى أتاه بهذا الطعام والشراب . وليست له أى دراية بوجود الجنس البشرى . وظل كذلك أعواماً وأعواماً حتى بلغ السابعة عشرة من عمره ، حيث أطلق سراحه (١٤) .

وفى جميع تلك الحالات التى ذكرت ، كان سلوك الطفل غريباً حينما يوجد لأول مرة فى المجتمع العادى ، وكان السلوك بعيداً كل البعد عن سلوك الأطفال العاديين . ولكن أمكن إحداث بعض التغييرات فى بعض النواحى ، كالنواحى الحسية وحدتها ، ونصب القوام «معتدلاً» ، والمشى ، واللغة ، والتعبير الانفعالى ، والاستجابة للآخرين ، وغير ذلك من نواحى السلوك التى ينظر إليها عادة كما لو كانت ثابتة ومحددة بتكوين كل فرد . وإن ما تتضمنه مثل هذه الملاحظات ، لخصه ستراتون (١٥) Stratton تلخيصاً موجزاً كالآتى : —

« يرجح أن عدم اتصال الأطفال بالكبار فى بعض المراحل الأولى الهامة فى طفولتهم يسبب عند بعض العاديين منهم أو عندهم جميعاً بعض المظاهر التى تشبه نواحى النقص الموروثة . وإن جميع الشواهد تبدو مضادة للنظرية الرومانتيكية التى تدعى أن المجتمع المتمدن يعتبر عقبة فى سبيل نمو الشخصية . والواقع هو العكس تماماً ، فإن أرقى نواحى الشخصية لا تجد لها مجالاً إلا فى مثل هذا المجتمع المتمدن . وإن الإمكانيات البيولوجية وحدها للشخص ، أو هذه الإمكانيات بعد نضجها ونموها عن طريق التعلم فى بيئة شاذة، لا تجعل من الشخص سوى إنسان متوحش . ولا يمكن الوصول إلى مرتبة الإنسان إلا بالتعامل فى مجتمع راق، وصل أفراده فعلاً إلى تلك المرتبة . »

الجماعات المنعزلة :

دراسة الأطفال الذين ينشأون وسط جماعات منعزلة ، حيث تكون إمكانيات التعلم والثقافة محدودة للغاية تقدم لنا بصورة أخف الموقف ذاته الذى قابلناه فى حالات « الأطفال المتوحشين » التى ذكرت آنفاً . وقد أجريت هذه الأبحاث على جماعات كبيرة نوعاً ، واستعملت فيها اختبارات مقننة ، وكانت الملاحظات أكثر تحديداً وضبطاً من تلك التى سبق ذكرها . وفى أحد الأبحاث التى أجريت فى إنجلترا ، طبق اختبار ستانفورد ـ بينيه للذكاء على ٧٦ طفلاً يعيشون فى القوارب ، و٨٢ طفلاً من الغجر[١٦] . ولم تنل كلتا الفئتين إلا القليل من التعليم . وكان أطفال القوارب يواظبون على المدرسة بنسبة ٥٪ من جميع أيام الدراسة ، والأطفال الغجر بنسبة ٣٥٪ ، وكان الجو الثقافى المحيط بالبيئة المنزلية منحطاً للغاية . وكان أطفال القوارب يعيشون حياة أكثر عزلة ، وكانت اتصالاتهم الاجتماعية أقل من أطفال الغجر .

وفى كلتا المجموعتين أبرزت النتائج أهمية التعليم والبيئة المنزلية بالنسبة إلى الذكاء كما يقاس بالاختبارات المعروفة فكان متوسط نسبة ذكاء أطفال القوارب

٦٩,٦ وللأطفال الغجر ٧٤,٥ . ويرجع هذا الاختلاف إلى درجة المواظبة والانتظام فى الدراسة ، وفرص الاتصالات الاجتماعية وهى أكثر عند الأطفال الغجر . هذا ويلاحظ أن نسبة الذكاء لكل من المجموعتين كانت أقل كثيراً من المستوى العادى ١٠٠ . وأن النظرة السطحية لهذه الأرقام ، ربما توحى بأن هؤلاء الأفراد لا بد وأن يكونوا على حدود الغباء ، وأن بينهم عدداً صغيراً من ضعاف العقول . ولكن زيادة التحليل تبين لنا الأثر المحتمل لنقص فرص التعليم ، وهكذا لوحظ اتجاه نحو انخفاض نسب ذكاء الأطفال الكبار عن نسب ذكاء الأطفال الصغار . فكان معامل الارتباط بين العمر ونسبة الذكاء — ٧٥٥, لأطفال القوارب ، — ٤٣, للأطفال الغجر .

ومثل هذه النتيجة مضادة تماماً للحقائق المعروفة عن نمو الذكاء فى ظروف عادية ، حيث نعلم أن نسبة الذكاء تميل إلى أن تكون ثابتة تقريباً مدى الحياة . وقد يفسر هذا التباين فى ضوء العوامل البيئية الخاصة ، فالجو الثقافى لأطفال القوارب أو الغجر الصغار لا يقل كثيراً عن المستوى العادى لباقى الأطفال ، على عكس الحال بالنسبة لإخوتهم وأخواتهم الأكبر سناً . فالطفل الصغير فى أى بيت معرض لمؤثرات ثقافية قليلة نسبياً ، وكلما تقدم عمره ، اتضحت الفروق فى مستوى التعليم والثقافة المنزلية . ومما يؤيد هذا التفسير مقارنة إخوة من الأسرة ذاتها من بين أسر القوارب والغجر . وقد كشفت هذه المقارنة عن نقص مستمر تقريباً فى نسب الذكاء من الأطفال الصغار إلى الإخوة الكبار من الأسرة ذاتها ، كما تبين أن نسب ذكاء أصغر أطفال الأسرة تكون قريبة من المستوى العادى .

وقد أمكن الحصول على نتائج مماثلة تقريباً فى عدد من الدراسات على أطفال يعيشون فى جماعات متأخرة ومنعزلة فى الجبال ، أو فى بلاد ريفية فى الولايات المتحدة وفى هذه الدراسات كانت نتائج اختبارات الذكاء العملية وهى التى تعتمد بدرجة أقل على التعليم المدرسى تميل إلى أن تكون أحسن من

نتائج الاختبارات اللفظية . هذا وقد بينت جميع الاختبارات على السواء نصاً فى النتائج بازدياد العمر ، فكان متوسط الدرجات فى اختبار پنتنر وپاترسون Pintner-Paterson ٩١ درجة للأعمار ما بين ٦ و ٨ سنوات ، فهبط إلى ٧٥ فى السن ما بين ١٤ و ١٦ سنة . وكذلك فى اختبار جودإنف Goodenough لرسم إنسان هبط من ٩٠ إلى ٤٩ . وفى دراسة أخرى استخدم فيها اختبار الذكاء لميرز Myers هبطت درجة الوسيط من ٨٣,٥ فى سن ٧ سنوات إلى ٦٠,٦ فى سن ١٥ سنة .

ومن الدراسات الهامة فى هذا المجال ، تلك التى طبقت فيها اختبارات الذكاء على ٣٠٠٠ طفل من شرقى جبال تنيسى ، وقورنت النتائج بتلك التى حصل عليها أطفال من الجهة ذاتها ومن معظم العائلات نفسها ، ومن تطبيق الاختبارات ذاتها منذ عشر سنوات قبل ذلك[١٨] . وفى هذه المدة كانت الحالة الاقتصادية والاجتماعية والتعليمية لهذه المجتمعات قد تحسنت كثيراً عن ذى قبل. وإزاء هذه التغيرات البيئية ، لوحظ أن الدرجة الوسطى لهذه الاختبارات ارتفعت من ٨٢ إلى ٩٣ ، كما لوحظ أن هذا الارتفاع كان يشمل جميع الفرق المدرسية وجميع الأعمار .

التشابه بين أفراد الأسرة الواحدة :

الاعتقاد السائد هو أن التشابه العائلى فى الصفات النفسية يرجع إلى الوراثة كلية . وقد أصبحت دراسة التشابه العائلى المنبع المفضل للبيانات لدى أصحاب مذهب الوراثة . وليس من الغريب أن نسمع أن طفلاً قد « أخذ » مهارة أبيه فى العمل ، أو موهبة عمته فى الموسيقى ، وأنه « أخذ » صفة العناد عن جده ، وربما قيل إنه ورث خفة الروح عن قريبة إرلندية هى الجدة من ناحية الأب ؛ والابن الناجح الذى جاء من عائلة معروفة يعزى نجاحه إلى أنه من عائلة و « أصل طيب » . ويفسر حماس الخطيب وقوة حجته وحيويته إلى أنه ينحدر

من عائلة رواد وقادة ، وينظر إلى مهارة الطفل فى تداول اللعب الميكانيكية على أنها شىء طبيعى حينما يكون الطفل من نسل « قائمة طويلة » من بنائى السفن والمخترعين .

وليس هذا النوع من التفسير مقصوراً على المناقشة بين عامة الناس فحسب ، بل إن كثيراً من الأبحاث الدقيقة العلمية التى أجريت على تشابه أفراد الأسرة الواحدة تضمنت مثل هذه الأخطاء المنطقية ، أى أنها تتجاهل أن أفراد الأسرة الأقربين « يعيشون معاً » فالبيئة التى تضم أفراداً من بيت واحد تكون بلا شك متشابهة أكثر من بيئات تجمع أفراداً مختارين اختياراً عشوائياً . زد على ذلك أنه كلما كانت الصلة الوراثية أقرب ، كانت البيئات أكثر تشابها . فالآباء والأطفال والإخوة والأخوات عادة يعيشون فى منزل واحد بينما الأقارب الآخرون الذين تكون علاقة القرابة بينهم أبعد من ذلك كالأعمام والأخوال وأبناء العم والخال وأبناء الأخ أو الأخت تكون اتصالاتهم بعضهم ببعض أقل . هذا ويلاحظ أن اتصالات الأشخاص تعنى تأثر كل منهم ببيئة الآخر ، ومثل هذا التفاعل من شأنه أن يزيد تقارب البيئات وتشابهها . ومن ذلك نرى أننا لو تدرجنا فى عمل ترتيب تشابه الأسر ، فربما استطعنا تفسير التشابه على أساس البيئة وحدها ، وإن ذلك يتفق مع مشاهداتنا الواقعية .

وقد اتبعت طريقتان رئيسيتان لدراسة التشابه والاختلاف داخل الأسرة الواحدة ، والطريقة الأولى هى دراسة « تاريخ الأسرة » والطريقة الثانية هى دراسة « معاملات الارتباط » . فأما الطريقة الأولى فقد لجأ إليها العلماء المهتمون بدراسة الوراثة وتحسين النسل ، فدرسوا شجرة النسب لكل عائلة ، ورسموا لذلك الرسوم التحليلية التى تبين التسلسل فى العائلات المتميزة سواء بمواهبها أو نقائصها . وقد اتبع هذه الطريقة الدكتور فرانسيس جالتون ، وكتب عنها فى مؤلفه عن «العبقريات الموروثة»[١٩] ، وأورد فيه تاريخ ٩٩٧ رجلا من ٣٠٠ أسرة . وأجريت أبحاث مماثلة فى بلاد أخرى ، وأسفرت عن النتائج ذاتها

بوجه عام[٢٠]، وكلها تبين أن النبوغ يسرى فى العائلات؛ وبالمثل فإن الأبحاث التى تناولت عائلات ضعاف العقول والمنحرفين، والتى تمثلها عائلات الجوك[٢١] Jukes والكاليكاك[٢٢] Kallikaks بينت أن صفات كالضعف العقلى والإجرام والتشرد تسرى أيضاً فى العائلات. ويناقش البعض هذا الاستنتاج فيقولون إنه ليس صواباً تماماً، ففعل المؤثرات البيئية فى كل حالة واضح إلى حد لا يمكن تجاهله.

أما الأبحاث التى لجأت إلى معاملات الارتباط بتطبيق اختبارات الذكاء[٢٣]، فقد كشفت عن نوع من الترتيب والتدرج فى التشابه العائلى. فالتوائم المتماثلة يتشابه أفرادها إلى حد كبير، ومعامل الارتباط بين نتائجهم يقرب من ٩٠,، ويلى ذلك مباشرة معامل الارتباط بين نتائج التوائم الأخوية. ثم يتبع ذلك معاملات الارتباط بين الإخوة أو الأخوات الأشقاء ثم بين الوالدين والأبناء وتختلف هذه المعاملات كلها باختلاف الاختبار المستخدم من جهة وباختلاف أعمار الأفراد من جهة أخرى. ومن الممتع أن نلاحظ أن معاملات الارتباط بين التوائم الأخوية أعلا منه بين الأخوة بينما أن عوامل الوراثة ليست أقوى عند أحد الفريقين من الآخر.

بعض العلاقات العائلية الخاصة:

إن الأبحاث التى تناولت الأطفال المحتضنين* والتوائم المتماثلة الذين ربوا فى بيئات مختلفة تشير إلى درجة تأثر التشابه العائلى العادى بالتعرض لبيئات متشابهة. فالأطفال المتبنون يسجلون ارتفاعاً فى نسبة الذكاء بعد التبنى فى أحد البيوت المناسبة؛ وكلما كان الطفل أصغر فى السن، وكان المستوى الاجتماعى الاقتصادى للبيت الذى يتبناه عالياً، كان ارتفاع نسبة الذكاء أكبر. واتضح كذلك أن

---

* الأطفال المحتضنون foster children يقصد بهم الأطفال الذين يعيشون فى رعاية بعض الأسر فى نظير أجر مناسب. (المترجم)

التشابه بين الإخوة الذين يعيشون فى بيوت مختلفة أقل كثيراً منه بين الذين يعيشون معاً فى نفس المنزل . فى جماعة مكونة من ١٢٥ زوجاً من الإخوة ، تربى كل واحد فى منزل مختلف ، وظل هذا الافتراق مدداً تتراوح بين ٤ و ١٣ سنة، عند ما أجرى عليهم اختبار استنفرد ـ بينيه ، تبين أن معامل الارتباط بين ذكاء الإخوة ٢٥, فقط ، بينما نعلم أنه يصل إلى حوالى ٥٠, بين الإخوة الذين يعيشون فى نفس المنزل[٢٤]. يضاف إلى ذلك أن هناك بعض الشواهد التى تدل على أن متوسط نسبة ذكاء الأطفال الذين نشأوا فى بيوت غير بيوت آبائهم كانت أعلى مما كان يتوقع أن يصلوا إليه على أساس ذكاء الآباء[٢٥] .

وقد أكد بعض الباحثين[٢٦] أهمية الوراثة عند تفسير الظواهر التى ذكرت عن الأطفال المتبنين بالرغم من أنهم يعترفون بأن البيئة المنزلية المناسبة قد ترفع نسبة الذكاء بمقدار حوالى ٢٠ درجة ،وتخفضها البيئة غير المناسبة بمقدار حوالى ٢٠ درجة أيضاً[٢٧] وهذا التأثير الكبير الذى يصل إذن إلى ما يقرب من أربعين درجة لا يمكن إهماله ، وقد يرجع إليه الفرق بين الضعف العقلى ومستوى الذكاء المتوسط . زد على ذلك أنه ما دامت البيوت التى يتضح أن بيئاتها سيئة ، تستبعد عادة من كشف البيوت الحاضنة ، فإن الأثر الحقيقى للبيئة المنزلية بوجه عام ، يحتمل ألا تبينه بوضوح تلك الدراسات التى تتناول البيوت الحاضنة بظروفها الخاصة التى ذكرنا .

وإن دراسة التوائم المتماثلة الذين فصلوا منذ الطفولة ، ونشأوا فى بيوت حاضنة مختلفة ، لتمدنا بكثير من الحقائق الهامة عن مشكلة الوراثة والبيئة . فى بحث متسع ، أجرى على التوائم المتماثلة الذين فصلوا منذ الطفولة المبكرة ، درست حالة ١٩ زوجاً منهم[٢٨]. واختلفت النتائج من زوج إلى آخر ، وقد أظهر التوائم اختلافات بينة عند ما كانت البيئات متباينة إلى حد كبير ، وكانت الاختلافات فى جميع الصفات بما فى ذلك النواحى الثقافية والمزاجية وحتى فى الصفات الجسمية كالصحة العامة والقوة البدنية. وطبيعى أنه عندما يكون تبنى الأطفال

التوائم فى بيوت منحتهم نفس المؤثرات الثقافية والوجدانية ، كان نموهم السلوكى متشابهاً إلى حد كبير ، وإن مجرد التفريق فى المكان الجغرافى ، لا يعنى التغيير فى البيئة السيكولوجية . ولتوضيح النتائج التى أمكن الحصول عليها عند ما كانت الاختلافات فى البيئة كبيرة بدرجة تعطى نتائج قاطعة نورد الحالة التالية :

الحالة الرابعة : توأمان فصل بينهما وهما فى الشهر الخامس من عمرهما ، ورباهما الأقارب ، وكان عمرهما ٢٩ سنة عند بحث حالتهما . كانت الأولى واسمها مابل Mabel تعيش كريفية نشيطة فى مزرعة ناجحة ، وكانت الثانية واسمها مارى Mary تحيا حياة مريحة فى مدينة صغيرة ، وكانت تعمل فى أثناء النهار كاتبة فى أحد المخازن ، وفى الليل تعمل مدرسة موسيقى . وقد حصلت مابل على تعليم أولى فى مدرسة ريفية ، بينما حصلت مارى على تعليم كامل فى مدرسة ثانوية ممتازة فى المدينة . وبعد إجراء الاختبار ، لوحظ فارق شاسع بين الأختين التوأمين فى النواحى الثقافية والوجدانية والجسمية . فوصفت مابل بأنها ممتلئة ، قوية العضلات وصحتها العامة جيدة وعلى خير ما يرام ، فى حين كانت مارى نحيلة ، ضعيفة العضلات ، سيئة الصحة عامة . وكان وزن مابل ١٣٨,٥ رطلا بينما كان وزن مارى ١١٠,٧٥ رطلا فقط . ومن الناحية العقلية وجد فارق كبير بينهما ولكنه فى صالح مارى إذ حصلت على نسبة ذكاء قدرها ١٠٦ فى اختبار ستانفورد - بينيه ، بينما حصلت مابل على نسبة ٨٩ فقط . ولوحظت اختلافات أكثر من ذلك فى الصفات الشخصية ، فوصفت التوأم الريفية بأنها أكثر ثباتاً واستقراراً ، وسلوكها العصابى أقل ، ولا تقلق إلا قليلا ، واستجاباتها أقل انفعالية من التوأم التى نشأت فى المدينة .

التدريب والنمـــو

معنى « النمو العقلى » :

حينما يدرس العالم النفسى « النمو العقلى » فإنه يقارن بين ما يستطيع الشخص عمله فى أعمار متعاقبة أو – كما يحدث غالباً – يقارن بين أداء أشخاص مختلفين فى كل عمر من الأعمار . والفروق التى توجد نتيجة لمثل هذه الدراسة يمكن أن يطلق عليها تغير الصفات العقلية فى مختلف الأعمار . أما أن يطلق عليها كلمة « نمو » فإننا نفترض افتراضات أكبر بكثير مما تتحمله الحقائق . وقد بذلت محاولات لوضع « منحنيات النمو » للصفات العقلية بنفس الكيفية التى تعمل بها منحنيات النمو فى الطول والوزن ونسب الأبعاد الجسمية التى يعبر عنها بمختلف الأساليب وما شابه ذلك . وإن منحنيات النمو العقلى هذه لا تبين سوى ما يستطيع الأشخاص عمله فى موقف اختبارى معين ، وذلك فى مختلف الأعمار المتتابعة .

ولا يختلف مثل هذا المنحنى فى أى وجه أساسى عن منحنى التعلم ، فى كلتا الحالتين يختبر الشخص فى ظروف متشابهة على فترات متعاقبة ، ويسجل تقدمه على المنحنى ، وعادة تمتد منحنيات التعلم لفترة من الوقت أقل عادة من فترة منحنيات النمو بالرغم من أن تجربة التعلم قد تمتد إلى سنوات عدة . والفرق الأساسى بين منحنيات التعلم ومنحنيات النمو يبدو فى أنه فى الحالة الأولى يحصل الفرد على تدريب خاص فى ظروف تجريبية مضبوطة ، بينما فى الحالة الثانية يترك الفرد لطبيعته ، ولذلك فإن منحنى النمو العقلى يمكن اعتباره منحنياً يبين أثر التدريب الذى يتم بدون تدخل عوامل ضابطة ، وهو يعكس الآثار المتجمعة للتعليم العشوائى ، وخبرات الحياة اليومية دون إضافة شىء أساسى للصورة الأصلية . ويستنتج من هذا التحليل أيضاً أن منحنيات النمو تختص

بالبيئات الثقافية التى عملت لها . فإذا كانت ظروف التعلم مختلفة من جماعة إلى أخرى ، فمن المتوقع أن تكون « منحنيات النمو » مختلفة أيضاً .

تغير الصفات العقلية تبعاً للسن :

إذا أعدنا صياغة مشكلة النمو العقلى فى أسلوب من المفاهيم المعرفة تعريفاً إجرائياً ، فإن كثيراً من الحقائق المرتبطة بالموضوع والمبعثرة هنا وهناك تبدو أكثر دلالة . وبدلا من أن نناقش نمو وظيفة عقلية غامضة نظن أنها موجودة فى عالم يفوق عالم السلوك المجسم المحسوس فإننا سنبحث التغيرات التى تعترى بعض نواحى السلوك تبعاً لاختلاف الأعمار وذلك فى بيئة ثقافية معينة .

وإن قدرة الأشخاص على أداء اختبارات الذكاء العادية تميل إلى الاضطراد نحو التحسن حتى نهاية سنى العقد الثانى وبداية العقد الثالث(٢٩) . ويستمر هذا التحسن مدة أطول عند الأفراد الذين يتابعون الدراسة فى مستوى التعليم العالى . وعلى ذلك فإن طلبة المدارس الثانوية والكليات مثلا يظهرون تقدماً مضطرداً إلى ما بعد السن التى يقف عندها تقدم الأفراد الذين حصلوا على تعليم أولى فقط . وإن مثل هذه النتائج توحى إلينا باعتماد النمو العقلى على درجة التعليم ، هذا عدا عوامل تجريبية أخرى .

وقد قيل كثيراً إن منحنى النمو العقلى يتقدم بسرعة ، وهذه السرعة تأخذ فى النقصان مع زيادة العمر . أى أن هذا التقدم يكون على أشده فى البداية ، ويقل مقداره فى كل سنة عن التى قبلها بالتدرج إلى أن يصل الشخص إلى مرحلة النضج . ويجب هنا أن نلاحظ أن ما ذكرناه فى تلك العبارة لا يسهل تحديده دائماً ، فبدلا من رسم المنحنى بهذه الكيفية قد نحصل على خط مستقيم أو على منحن تزداد فيه سرعة التقدم بدلا من أن تنقص ، وذلك يرجع إلى تدخل عوامل متعددة منها الوحدات المستخدمة للتعبير عن نتائج الاختبار ، ومنها درجة صعوبة الاختبار ، ومدى الأعمار التى يصلح لتطبيقه عليها ،

والمستوى التعليمى والثقافى للأفراد الذين يطبق عليهم . وإن موضوع الشكل الذى يأخذه منحنى النمو العقلى ، من الموضوعات التى تمحى معالمها وراء المناقشات العلمية الخاصة ، التى ليس من اليسير أن نستخلص منها حتى الآن كثيراً من الحقائق الواضحة .

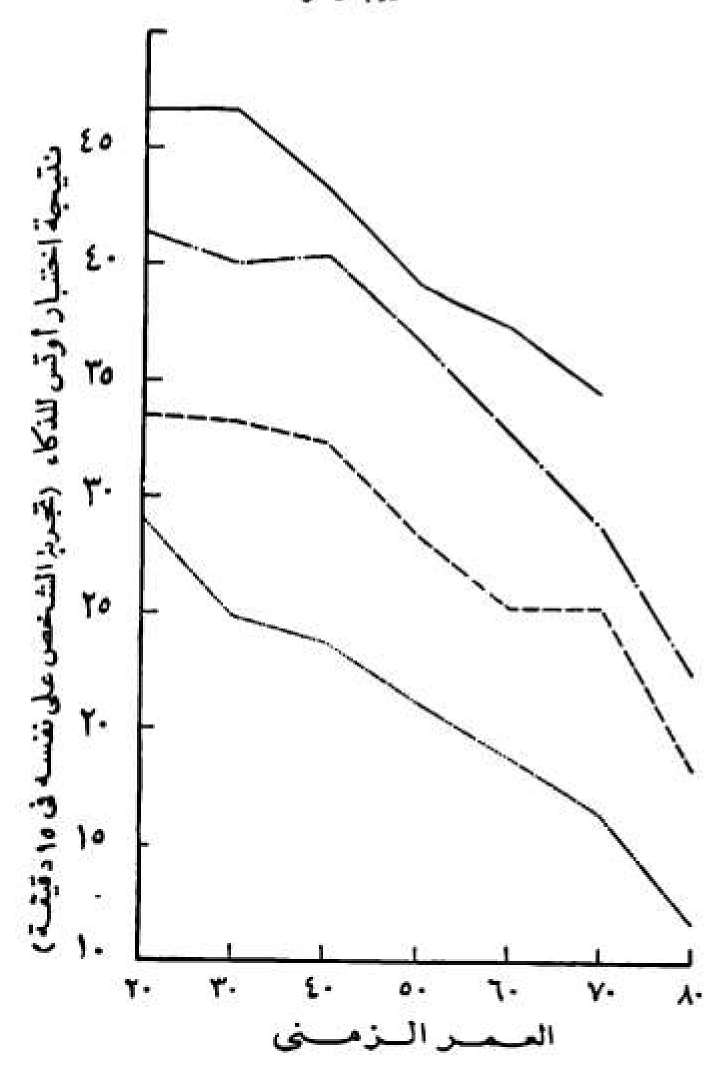
وهناك مشكلة هامة لها اعتبارها من الناحية العملية وهى تلك التى تتعلق بذكاء الكبار ، وهبوط مستوى الوظائف العقلية . فى اختبارات مثل اختبار ألفا للجيش الأمريكى ، واختبار أوتس Otis Self-Administering ، واختبار ويكسلر - بلڤيو Wechsler-Bellevue كان متوسط الدرجات يهبط قليلا فى العقدين الثالث والرابع ثم تزيد سرعة الهبوط مع تقدم العمر . وعند تفسير مثل هذه الظاهرة يجب أن يؤخذ فى الاعتبار عوامل متعددة . ومن ذلك أننا نجد أن الهبوط مع تقدم السن لا يتم بطريقة منتظمة بالنسبة إلى كل أنواع الاختبارات . فمثلا فى اختبارات الاستدلال الحسابى يكون الهبوط بسيطاً نسبياً . وفى اختبارات الألفاظ والمعلومات العامة ليس هناك إلا تغير بسيط أو قل إنه ليس هناك أى تغير إن لم تكن هناك زيادة طفيفة . ويكون الهبوط بارزاً جداً فى الاختبارات التى تتطلب السرعة . وقد يكون بعد الأشخاص الكبار عن أيام المدرسة هو ما يعوقهم عن الإجابة عن الاختبارات ذات الطابع الأكاديمى .

ويلاحظ ثانياً أن الفروق بين الأفراد فى جميع الأعمار كبيرة للغاية ، وأن هناك تداخلا واضحاً بين نتائج الأعمار المختلفة ، وأن المدى الذى تتراوح فيه الدرجات بالنسبة للأفراد الذين يقعون فى أى فترة من العمر أكبر بكثير من أى فرق يمكن أن يوجد بين متوسط درجات أى مجموعتين من عمرين مختلفين . وبالرغم من هبوط الدرجة المتوسطة ، فالفروق بين الأفراد لا تميل دائماً إلى الهبوط مع تقدم العمر ، بل تزداد بازدياد العمر .

ويبين شكل ١٦ أن العمر وحده دليل ضعيف لمستوى القدرة . فى هذا

البحث[٣١] ، قسم الأفراد إلى أربع مستويات بناء على نوع التعليم المنظم الذى حصلوا عليه . وأعلى هذه المستويات هو مستوى خريجى الجامعات الذين حصلوا على تدريب مهنى وخبرة تزيد عما حصلوا عليه بالجامعة وأحط المستويات هو مستوى الأفراد الذين لم يحصلوا على تعليم من أى نوع كان ، أو على الأكثر حصلوا على تعليم أولى ونلاحظ أن الأربع جماعات تبين انخفاضاً فى متوسط الدرجة كلما تقدم العمر ، ولكن مع ذلك نلاحظ أيضاً أن المنحنيات الأربعة لا تتقابل أو تتقاطع . ومعنى ذلك فالمجموعات التى حصلت على تعليم عال تبقى محتفظة بامتيازها دائماً فى جميع الأعمار ، ومن الشواهد الطريفة هنا أن أحط مستوى وصلت إليه الجماعة الأولى فى سن السبعين أعلى من أرقى مستوى وصلت إليه الجماعتان الثالثة أو الرابعة ، أى أن الشخص الذى درس ولو عاماً واحداً بعد دراسة جامعية ، يستطيع فى سن السبعين أن يحصل على درجة فى الاختبار أعلى من تلك التى يحصل عليها شاب فى سن العشرين ، ممن حصلوا على تعليم أولى أو ثانوى فقط . هذا ومن الواضح أنه فى الأعمار المتقدمة جداً ينبغى أن يؤخذ فى الاعتبار أثر الضعف فى التكوين الجسمى العام بازدياد السن .

وكثيراً ما يسمع المرء أن الكبار ليس لديهم الاستعداد للتعلم كالصغار . وقد أوضحت اختبارات التعلم التى طبقت على أناس من أعمار مختلفة أن المقدرة على التعلم تنقص بازدياد السن نقصاً طفيفا . وقد قدر أحد الباحثين[٢٣] هذا الفرق بأنه أقل من ١ ٪ فى العام لمن تتراوح أعمارهم بين سن ٢٢ ، ٤٢ سنة . وتكشف الدراسات عن الجماعات الأكبر سناً عن هبوط أكثر من ذلك[٣٣] ولكن فى كل حالة ، كان الهبوط فى تعلم الموضوعات التى لا معنى لها أكبر من ذلك الذى يحدث فى تعلم الموضوعات ذات المعنى ، والتى لها فائدة عملية . وكان الهبوط أكبر أيضاً فى تعلم الأعمال التى كانت تتطلب التحرر من الارتباطات العقلية القديمة . ولكن عندما تكون مادة التعلم ذات معنى وفائدة وطرافة للشخص الكبير ، فإنه يكون فى استطاعته التغلب على أى عقبة بسيطة تعترضه ، ببذل بعض المجهود



شكل ١٦ – تغير النتائج فى اختبارات الذكاء بتغير العمر والمستوى التعليمى

——— ما بعد الجامعة

—.— المتعلمون بالمعاهد العليا وما بعدها ، ممن أمضوا من عام إلى عشرة أعوام فى هذه المرحلة . وهذه الفئة تشمل الفئة السابقة .

– – – المتعلمون بالتعليم الثانوى وما فى مستواه ، ممن أمضوا من عام واحد إلى أربعة أعوام فى هذه المرحلة .

...... المتعلمون بالمرحلة الأولى الذين أمضوا فيه أى فترة كانت ، وعلى الأكثر ٨ أعوام . وتشمل من لم يتعلموا إطلاقاً .

الإضافى ، واستخدام معلوماته . وربما استطاع أن يتفوق على من هو أصغر منه . ومن الطريف أن نلاحظ أيضاً أن الفروق الفردية فى القدرة على التعلم تميل إلى الازدياد كلما تقدمت الأعمار وذلك بالرغم من هبوط متوسط الدرجات .

أثر التدريب الخاص :

يبدو من الحقائق الكثيرة التى جمعت عن تغير الصفات العقلية بتغير السن أن مثل هذه التغيرات يمكن تفسيرها بوضوح فى ضوء التدريب والخبرات التى يكتسبها الشخص فى حياته . وعلى ذلك فإنه يمكن اعتبار ما نسميه منحنى النمو العقلى امتداداً لمنحنى التعلم . وبالمثل يمكن النظر إلى الهبوط الطفيف الذى قد يحدث بتقدم السن ، على أنه نسيان بسبب الانشغال فى أعمال مختلفة ، اللهم إلا فى السن المتقدمة جداً حيث تتدخل العوامل الجسمية وتتأثر الصحة العامة . وإن معظم الاختبارات العقلية تحتوى على أعمال تشبه أعمال المدرسة إلى حد كبير . وعلى ذلك ، فكلما طالت الفترة التى بعد فيها الشخص عن مرحلة الدراسة ، كان من الصعب عليه القيام بمثل هذه الأعمال التى اكتسبها فى مدة دراسته . وفى ضوء هذه الحقائق يتضح لنا أثر طول فترة التعليم ومستوى المهنة التى يزاولها الشخص على التغير فى نتائج الاختبارات بتقدم السن . فالشخص البالغ الذى يظل يعمل سنين طويلة فى أعمال من نوع مخالف لما كان يعمله فى المدرسة ، تظهره الاختبارات على أنه أقل كفاءة من غيره من البالغين الذين يتضمن عملهم مادة من النوع نفسه الذى تتضمنه اختبارات الذكاء عادة ، وبذلك يظهرون تحسناً مستمراً فى أداء الاختبارات العقلية مع تقدم أعمارهم .

وإن الأبحاث عن تأثير التدريب الخاص على أداء الاختبارات العقلية تلقى ضوءاً على طبيعة عملية انتقال أثر التدريب نفسها . وبخلاف الاعتقاد الشائع ، فإن التدريب لا يؤدى إلى التحسن فى أى « مقدرة » يظن أنها تكمن وراء بعض الأعمال ، بل إنه يمد الفرد بمهارات وفنون خاصة فقط ، تفيده فى نوع الأعمال المعينة التى تدرب عليها . وقد اصطبغ معنى التدريب — بدون وجه حق — بصبغة جعلته يشبه بتقوية العضلات بالتمرين ، ولكن التدريب بمعناه السيكولوجى لا يمكن أن ينظر إليه بهذه الكيفية .

وبالرغم من أن معظم علماء النفس متفقون على أن أثر التدريب نوعى للغاية ، إلا أن الإخفاق فى تحديد بعض ما تتضمنه هذه الحقيقة ، قاد البعض إلى القول بأن نوع السلوك الذى تقيسه اختبارات الذكاء غير قابل للتأثر بالتدريب . وقد جاء هذا الرأى بناء على عدة دراسات عن أثر التدريب الخاص ، أو التمرين على إجابة اختبار « بينيه » للذكاء ، والتمرين على بعض اختبارات التذكر ، وما شابه ذلك من الاختبارات . وتدل نتائج هذه الدراسات على أن نتيجة الفرد فى هذه الاختبارات قد ترتفع ارتفاعاً واضحاً بعد فترة من التمرين حتى ولو كانت قصيرة ، ولكن يبدو أن مثل هذا الأثر لا يدوم طويلا . فمثلا فى بحث استخدم فيه اختبار استنفرد - بينيه [٣٤] ، وتم فيه التدريب على عدة مرات متوالية بلغ مجموعها ساعتين ، وبعد ثلاثة أسابيع ، اختبر ذكاء المجموعة التى دربت كما اختبر ذكاء مجموعة أخرى لم تدرب ، فكان متوسط نسبة الذكاء لهاتين المجموعتين على الترتيب هو ١٣٣,٠٩ ، ١٠٠,١٨ * . وبعد مضى ثلاث سنوات على ذلك أعيد القياس ، فكان المتوسط ١٠٢,٨٢ ، ٩٦,١٨ . وقد أجريت تجارب أخرى على التدريب ، واستخدمت فيها طرق للبحث مشابهة ، فأسفرت عن نفس النتائج العامة . وهذا يجعلنا نعتبر أن هبوط أثر التدريب بل تقريباً اختفاؤه كلية دلالة على أن القدرات العقلية الكامنة والتى تقيسها الاختبارات لم تتأثر بالتدريب.

وإذا قيدنا أنفسنا بالحقائق الموضوعية ، فإننا نجد تفسيراً أكثر وضوحاً للهبوط التدريجى الذى يحدث لآثار مثل هذا التدريب. فعندما تكون فترة التدريب قصيرة وغير مستمرة كما حدث فى كل هذه التجارب ، فمن الطبيعى أن نتوقع أن التحسين يزول بالنسيان . فإذا اختبر الأطفال إذن فى وظائف مختلفة فى أعمار متتالية كما يحدث فى اختبار استنفرد - بينيه ، فإن آثار التدريب لا تظهر على مدى طويل . وإنه لمن العبث أن نتوقع أن مدة قصيرة من التعليم أو التمرين

---

* فى الأصل الإنجليزى بكتاب جيلفورد ، كتب الترتيب معكوساً ، وواضح أن هذا لا يؤدى المعنى ، ومما يؤيد تأويلنا لهذا النص ماورد فى كتاب Anastasi "Differential Psychology" ص ٢٠٩ ، طبعة ١٩٤٩ (المترجم)

النوعى للغاية ترفع « المستوى العقلى العام » للطفل وبخاصة وأن هذا المستوى نفسه عبارة عن مجموعة متنوعة من الوظائف التى لا يرتبط بعضها ببعض ارتباطاً وثيقا . وقد كان للتدريب أثر حقيقى جداً فى أداء الأسئلة النوعية فى الاختبارات العقلية . وهذا أمر عظيم الأهمية ما دامت كل ملاحظاتنا بخصوص التكوين السيكولوجى للفرد تعتمد على مثل هذا السلوك المجسم .

آثار التعليم المدرسى :

أجريت أبحاث كثيرة خلال العشرين سنة الأخيرة للتأكد من أثر التعليم المدرسى فى المستوى العقلى العام للفرد . ونظراً لكثير من الصعوبات المنهجية ، فإن كثيراً من الدراسات التى تناولت الأطفال فى المرحلة السابقة لالتحاقهم بالمدارس ، لم تنجح فى بيان أى أثر واضح للتعليم فى مدارس الحضانة أو الرياض فى النمو العقلى للأطفال [٣٥] . وقد أقيمت عدة مقارنات بين مجموعات من التلاميذ ممن يتعلمون فى أنواع مختلفة من المدارس الأولية . كما أقيمت مقارنات بين أفراد كانوا متساوين فى نسب الذكاء ، ولكنهم تابعوا وأتموا خطوات مختلفة من التعليم [٣٦] . وبالرغم من أن البيانات التى جمعت لا تسمح بتقديم تفسيرات واضحة كل الوضوح ، إلا أنها تشير إلى علاقة لها دلالتها بين طبيعة التعليم أو مدته وبين نتيجة اختبارات الذكاء . وقد بين بعض الباحثين حدوث تغيرات أكثر وضوحاً فى نسب الذكاء ونتيجة لبرامج دراسية معدة إعداداً خاصاً ، ولمناهج معينة . وكان ذلك واضحاً بصفة خاصة فى حالة ضعاف العقول أو الأغبياء القريبين جداً منهم [٣٧] . وقد فتحت الدراسات الأخيرة ميدانا للبحث عن العوامل التى تقرر النمو العقلى . ولكن من سبق الكلام أن نعمم النتائج الأخيرة دون تعزيزها بنتائج أبحاث أخرى .

مشكلة التمرين والقابلية للتغير :

حيث إننا أقمنا الدليل على أن التدريب يستطيع أن يحدث تغيرات واضحة فى نتائج الاختبارات العقلية ، فعلينا أن نتساءل عن اختلاف هذا التأثير على

مختلف الأفراد . فهل يقلل التدريب من الاختلافات ، وبذلك يقل مدى الفروق بين أفراد الجماعة الواحدة ؟ وهل الأفراد الذين من مستوى عال منذ البداية يفيدون بالتدريب أكثر ممن كانوا دونهم ؟ وهل يبقى ترتيب الأفراد على ما هو عليه فى خلال مدة تمرينهم ؟ وإن كان بعض هذه الأسئلة قد بقى بلا إجابة حتى الآن ، فليس السبب فى ذلك عدم توافر البيانات ، بل إن هذه الموضوعات كلها درست مراراً وتكراراً ، واستخدمت مواد مختلفة ، وطرق متنوعة ، وعينات مختلفة من الأفراد . والمشكلة كلها محفوفة بالصعوبات الفنية بحيث أعلن البعض أن تعقيدها جعلها غير قابلة للحل . ومن المشاكل الهامة هنا أن بعض النتائج تبدو متضاربة تماماً حينما يعبر عنها بطرق مختلفة . وهذه الحقيقة سببت للبعض شعوراً بأن البيانات كلها تبدو مصطنعة .

ويتركز أحد الخلافات الأساسية فى هذه المشكلة حول مدلول « التمرين المتساوى » . فهل التمرين المتساوى يقصد به قضاء نفس « الوقت » فى التمرين ، أم يقصد به إنتاج كمية متساوية من « العمل » ؟ فإذا أخذنا بالطريقة الأولى ، أى الوقت المحدد ، فإن الشخص البطىء يتدرب على قدر أقل من الأشياء من الشخص السريع فى مدة التمرين . ومن الناحية الأخرى ، إذا كان الشىء الثابت هو كمية العمل ، فإن الشخص السريع ينتهى تمرينه فى مدة أقل . وفى كلتا الحالتين ، لا تكون الظروف متساوية . ومن الوجهة العملية ، على أية حال ، فإن الأخذ بالطريقة الأولى أى الوقت المحدد تفيدنا أكثر مما لو أخذنا بالطريقة الثانية حيث إن الطريقة الأولى تتمشى مع المواقف التى نواجهها فى الحياة اليومية . فمثلا عندما يتلقى شخص دروساً فى الموسيقى أو الجولف أو اللغة الفرنسية ، فإنه يتلقى عدداً معيناً من الدروس ، ويستغرق كل درس المدة ذاتها التى يستغرقها كل درس آخر . وهنا لا يقام أى حساب لاختلاف فرد عن فرد آخر فى عدد المرات التى يضغط فيها الشخص على مفاتيح البيان مثلا ، أو التى يضرب فيها كرة الجولف ، أو عدد الكلمات الفرنسية التى ينطق بها ، وهكذا . ومن بين الموضوعات

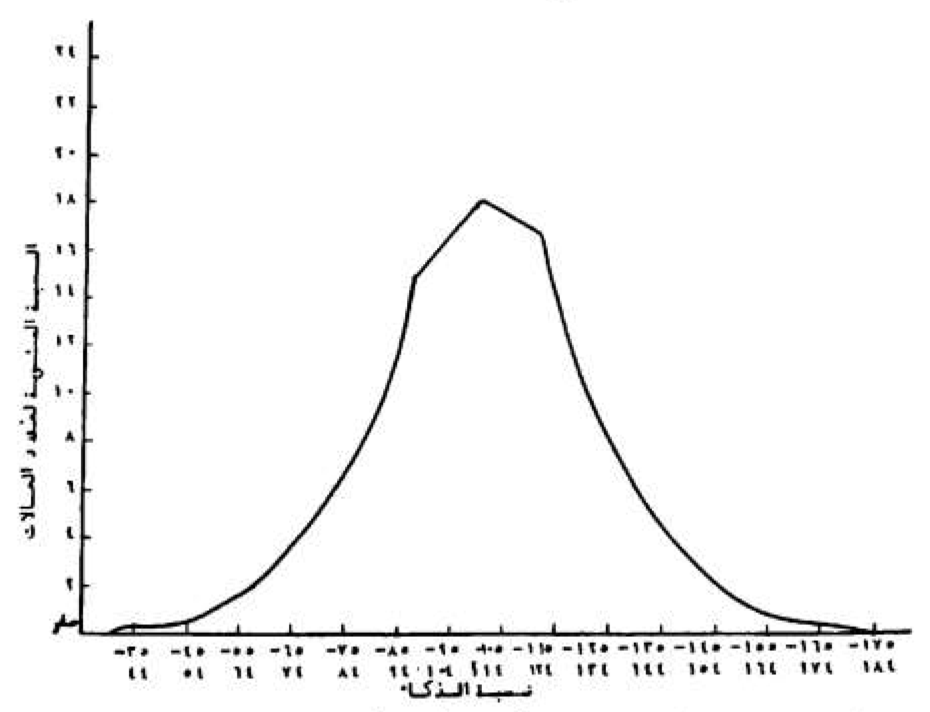
الأخرى ، ذات الأهمية الخاصة ، حينما نتعرض لبحث مشكلة التمرين والتغير ، هو موضوع « الوحدات » التي يقاس بها ما يتم من أعمال . فهل نتحدث عن الوقت الذى يتطلبه كل عمل ، أم عن كمية العمل الذى يتم فى كل وحدة زمنية . ثم ما هى « طريقة التعبير عن التقدم ؟ » فهل يقاس التقدم بالمقاييس العامة أم بمقارنة الشخص بمستواه الأصلى ؟

والآن ، وبعد معرفة هذه الحدود ، إذا عدنا لنعرف المشكلة باصطناع مصطلحات إجرائية نوعية ، وبحثنا عن مدى الفروق الفردية فى كمية العمل الذى يمكن إتمامه بنجاح فى وقت محدود ، وعما إذا كان هذا المدى يزيد أم يقل بعد أن يقضى جميع الأفراد زمناً متساوياً فى التمرين ، فإننا نجد الإجابة المحددة فى نتائج الأبحاث التجريبية [٣٨] وقد وجد الباحثون الذين عرفوا المشكلة تعريفاً نوعياً أن « الفروق الفردية تزداد » دائماً فى الحالات التى يكون التمرين فيها متصلا. ويميل الأفراد إلى الاحتفاظ بمراكزهم فى الجماعة أثناء فترة التمرين . فالأفراد المتفوقون منذ البداية يحافظون على تفوقهم فى الجماعة ، وتصبح الفروق بين أفراد الجماعة أكبر مما كانت عليه ، وذلك بعد انقضاء فترة تمرين طولها الزمنى واحد للجميع . وعلى ذلك ، فإنه يبدو أن استجابة الفرد للتدريب وقدرته على الاستفادة منه تتوقف على تمرينه فى الماضى ، وما لديه من قبل من تجارب عامة وخبرات . فكلما كان تعليم الفرد فى الماضى عالياً كان أكثر قدرة على التعلم فى الحاضر . وللتعبير عن زيادة القدرة بلغة عامة غير دقيقة ، نقول ، إن التمرين لا يضيف إلى قدرة الفرد إضافة صغيرة بل إنه يضاعفها . وإذا كانت تجارب الفرد الماضية وخبراته قد جعلته أكفأ من غيره فى ناحية ما ، فإنه يكون أكثر استعداداً للإفادة من التعليم الإضافى لهذا السبب نفسه .

توزيع الفروق الفردية

المنحنى التكرارى المعتدل :

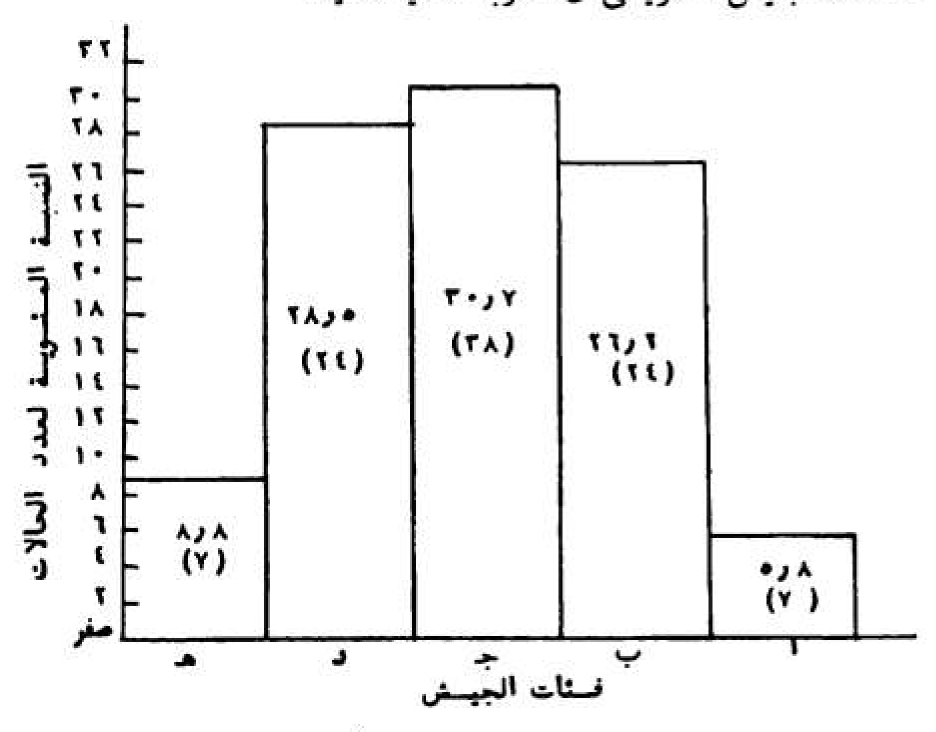
حيثما وجدت فروق بين الأفراد فى معظم الصفات التى أمكن قياسها ، ومثلت بمنحنى بيانى ، فإن هذا المنحنى كان يأخذ دائماً شكلا عاماً موحدا . وفيه نجد أن معظم الأفراد يقعون فى الوسط ، ويقل هذا العدد تدريجاً كلما اتجهنا نحو الطرفين . والتوزيع هنا متصل ، أى أننا لا نلاحظ أى فجوات



شكل ١٧ – نسب ذكاء ٢٩٠٤ من الأطفال تتراوح أعمارهم ما بين الثانية والثامنة عشرة كما تبين من اختبار استنفرد - بينيه .

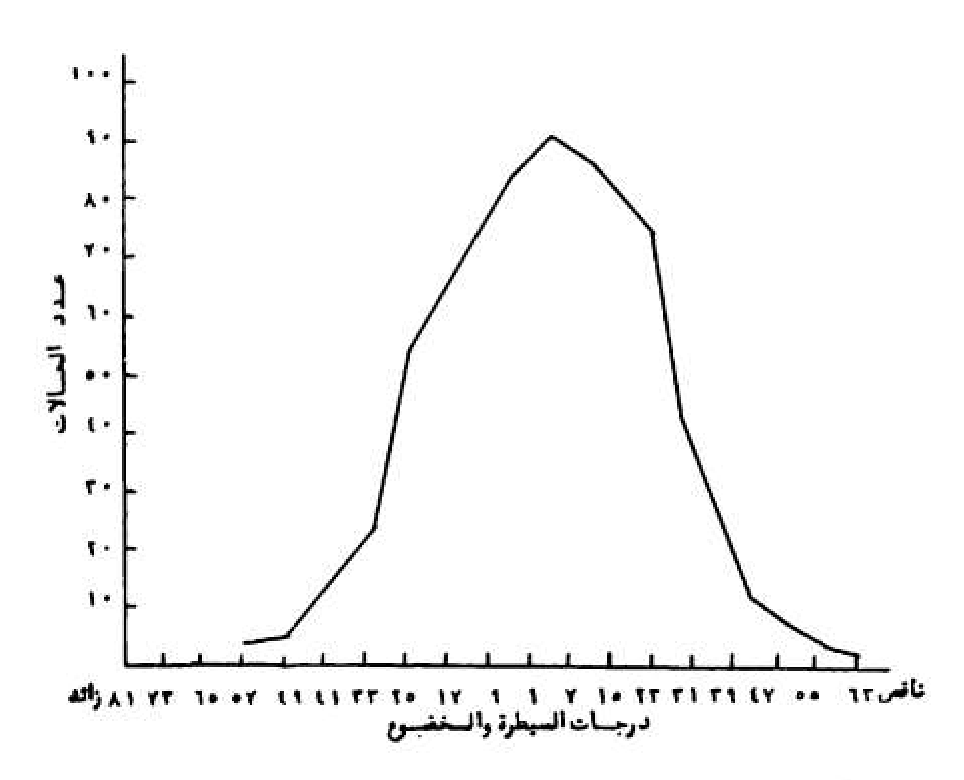
فى المنحنى ، فلا نجد عدداً من الأفراد فى فئة ثم لا نجد أحداً فى الفئة التى تليها ، بل إن جميع الفئات تكون ممثلة . ويكون التمثيل على جانبى الخط المركزى متماثلا ، أى أن الخط المركزى يقسم المنحنى إلى نصفين متشابهين تقريباً .

وبصفة عامة ، نجد أنه كلما كبر عدد أفراد العينة التى تختبر ، وكلما كانت أكثر تمثيلا للجماعة التى أخذت منها ، اقترب شكل المنحنى من الشكل الذى وصفناه وهو شكل الجرس ويطلق عليه « المنحنى التكرارى المعتدل » . فشكل ١٧ مثلا يبين توزيع نسب ذكاء ٢٩٠٤ أطفالا ممن تتراوح أعمارهم بين الثانية والثامنة عشرة كما تبين من اختبار استنفرد - بينيه . وهنا يلاحظ أن أكبر نسبة مئوية من الحالات حصلت على نسب ذكاء تتراوح بين ٩٥ و ١٠٤ كما نلاحظ أن النسب تقل تدريجاً كلما ابتعدنا عن هذه الفئة المتوسطة واتجهنا نحو أحد الطرفين ، حيث تصبح النسبة فى النهاية ١ ٪ فقط للأطفال الذين تتراوح نسبة ذكائهم بين ٣٥ و ٤٤ أو الطرف الآخر حيث تتراوح بين ١٦٥ و ١٧٤ . وكذلك يبين شكل ١٨ توزيع نتائج ما يقرب من ١٠ مليون رجل على ٥ فئات بناء على الدرجات التى حصلوا عليها فى الاختبار العام للتصنيف الذى استخدمه الجيش الأمريكى فى الحرب العالمية الثانية .



شكل ١٨ – التوزيع على فئات الجيش حسب أحد اختبارات التصنيف
(النسب المئوية للتوزيع التى تتوقعها نظرياً مبينة فى كل قسم على الرسم بين قوسين)

ويلاحظ على الرسم أن النسب المئوية للتوزيع تكاد تناظر النسب التى نتوقعها نظرياً بالطرق الإحصائية فى المنحنى المعتدل، وكما هى مبينة فى كل قسم بالشكل بين قوسين . وفى شكل ١٩ نجد التوزيع المعتدل أيضاً لإحدى الصفات غير المعرفية . فالشكل يمثل توزيع إجابات ٦٠٠ طالبة جامعية على الاستخبار المعدل لأولبورث للسيطرة والخضوع . وهنا أيضاً نجد أن الغالبية العظمى من الأفراد يقعون فى الوسط بين أولئك الذين يتجهون نحو السيطرة ، وأولئك الذين يتجهون نحو الخضوع . كما أننا نلاحظ هنا أيضاً أن العدد يقل تدريجاً كلما اتجهنا نحو أحد الطرفين .



شكل ١٩ – يبين توزيع ٦٠٠ طالبة جامعية على الاستخبار المعدل لأولبورت للسيطرة والخضوع

العوامل التى تؤثر فى شكل منحنى التوزيع :

هناك بعض الحالات التى يكون التوزيع فيها بعيداً عن النوع السابق التحدث عنه ، أى يكون مخالفاً بوضوح للمنحنى المعتدل ، وذلك لتدخل بعض العوامل . فقد ينشأ المنحنى ملتوياً ، فتكون القمة على يمين المركز أو يساره . ويحدث ذلك حينما لا تمثل العينة المجتمع العام تمثيلا صحيحاً . ومثال ذلك أن تشتمل العينة على نسبة كبيرة من النوابغ أو نسبة كبيرة من الأغبياء . أو قد يكون المنحنى ملتوياً لسبب آخر وهو عيب فى الاختبار نفسه بأن يكون على درجة كبيرة من السهولة أو الصعوبة بالنسبة للمجموعة التى يطبق عليها . فى الحالة الأولى نجد أن معظم الأفراد يحصلون على النهاية العظمى من الدرجات أو ما يقرب من ذلك . وأما فى الحالة الثانية فإن الغالبية العظمى من الأفراد يحصلون على صفر أو درجات منخفضة وقريبة من الصفر وهو الطرف الآخر للمنحنى . وإن اعتدال شكل المنحنى يتخذ عادة دلالة على أن الاختبار مناسب لمستوى قدرة الجماعة التى يطبق عليها . كذلك يلاحظ أن عدم تساوى الوحدات فى الاختبار* قد يسبب عدم الانتظام فى شكل المنحنى . وفى عدم خصائص السلوك الذى يدل على التطابق الاجتماعى يكون التوزيع على شكل حرف J . وهذه حالة التواء كبيرة فى المنحنى إذ يقع معظم الأفراد عند طرف واحد يمثل التطابق التام أو القريب جداً من التمام . ولكى نوضح ذلك بمثال مناسب ، نذكر حالة سائقى السيارات ، فعند أى تقاطع عادى حيث لا توجد أى إشارة للمرور ، نجد أن معظم السائقين يقودون سياراتهم بقدر معقول من الحذر ، بينما نجد نفراً قليلا منهم فى منتهى الحذر إلى حد الوقوف تقريباً . وبالمثل نجد نفراً قليلا يعادلهم تقريباً ممن يستمرون دون تغيير سرعتهم ، ودون الالتفات إلى حركة المرور عند التقاطع . بينما لو كانت هناك إشارة للمرور حمراء اللون ، وأحد رجال البوليس واقفاً عند التقاطع ، فإننا

* يقصد بذلك عدم تدرج الاختبار فى الصعوبة تدرجاً صحيحاً مناسباً . (المترجم)

نستطيع عندئذ أن نمثل سلوك السائقين بمنحنى فى شكل J ، وذلك لأن أكثر من ۹۰٪ من السائقين سيتوقفون تماماً عن المسير ، ونجد بين النسبة الضئيلة الباقية ، عدداً من السائقين ممن يقفون بدرجة قريبة من التمام ، وعدداً قليلا آخر يبطئ تدريجاً ، كما نجد كذلك عدداً ضئيلا جداً لا يخفض من سرعته بتاتا [٣٩] .

العلاقة بين الخصائص السلوكية والجسمية

فى أى مناقشة لموضوع العلاقة بين السمات السيكولوجية والجسمية ، يجب أن نكشف منذ البداية عن وجود بعض الظروف العضوية غير الطبيعية التى من شأنها ظهور بعض الأعراض الخاصة فى الناحية الجسمية أو السلوكية . ومن الأمثلة المناسبة لذلك حالات القصاع ، والعتة المصحوب بصغر حجم الجمجمة ، والشلل الجنونى العام . ولا يحق لنا أن نعمم ابتداء من هذا الارتباط الذى قد يوجد فى مثل هذه الحالات المرضية لاستنتاج علاقة ممكنة بين الأفراد عامة . ولنأخذ مثلا واضحاً ومتطرفاً وهو حالة شخص بترت ساقاه حتى الركبة ، فهو لا يستطيع الرقص ، ولكنا لا نستطيع أن نستنتج من ذلك أن طول الساق مرتبط بالقدرة على الرقص . وأن نتمادى ونقول إن الأفراد ذوى السيقان الطويلة أمهر الراقصين من بين أى جماعة من الناس .

وإذا عدنا إلى الأبحاث الخاصة بالعلاقة بين الصفات العقلية والجسمية فى الجماعات السوية [٤٠] ، فإننا نجد مجموعة كبيرة من العوامل التى لا يمكن ضبطها والتى من شأنها أن تجعل التفسير عسيراً . وكثيراً ما أعطيت أهمية خاصة ، بدون داع ، لبعض الصفات البسيطة العامة عند الجماعات ، فى حين أهملت تلك الحقيقة الهامة الخاصة بتداخل الجماعات مع أن هذا هو الأكثر انتشاراً . وحدث أن كانت هناك فروق فى السن بين الجماعات التى قورنت وأهملت هذه الحقيقة إهمالا تاماً ، مما أدى إلى استنتاجات غير صحيحة عن العلاقة بين بعض

الصفات الجسمية والمستوى العقلى . وهناك عامل آخر ، له أهمية كبرى ، فى أى بحث فى العلاقة بين الحالة العقلية والحالة الجسمية ، ذلك هو الحالة الاجتماعية. وقد أغفل حساب هذا العامل أيضاً فى كثير من الأبحاث رغم أهميته . فالشخص الذى نشأ فى بيت راق ، تكون لديه فرص أكثر للنمو الثقافى ، وفى الوقت نفسه يلقى عناية عامة أكثر من غيره ، فهو ينشأ فى ظروف أكثر ملاءمة من الناحية الصحية . ويلقى اهتماماً طبياً عند الحاجة ، ومن هنا يكون احتمال تعرضه للأمراض أقل من الطفل الذى ينشأ فى ظروف غير مناسبة ، وفى حى قذر ، أو فى جهة ريفية منعزلة عن المدينة . فهذا العامل الاجتماعى قد يكون مسئولا إلى حد ما عن الارتباط البسيط بين الظروف الجسمية الكثيرة والنمو العقلى .

ويجب أن يؤخذ فى الاعتبار أيضاً القصور فى السلوك الناتج عن نقص أو عيوب جسمية معينة . فالنقص فى حاستى السمع والبصر من بين أكثر العوائق الهامة لنمو سلوك الفرد . ولما كانت ثقافتنا مبنية إلى حد كبير على أساس اللغة ، وهذه تكتسب أساساً عن طريق العين والأذن ، فإنه يتضح لنا أهمية النقص فى هذه النواحى . فكثير من الاستثارات البيئية تنعدم إلى حد كبير بسبب العمى أو الصمم . والشخص المصاب بمثل هذه الحالة ، يمكن أن يقال عنه سيكولوجياً إنه « منعزل » عن الاتصالات الثقافية بالطريقة نفسها التى عزل بها طفل أفيرون المتوحش ، أو أطفال «دنابور أو كاسبار هاوزر الذين سبق التحدث عنهم . وليس من العجيب إذن أن نجد أن متوسط نسبة الذكاء بين العمى أقرب إلى ٩٠ منها إلى المستوى العادى ١٠٠ ، وبين الصم أقرب إلى ٨٠ حتى ولو تم فحصهم باختبارات ذكاء ملائمة لحالتهم الخاصة [٤١] .

وعندما نبحث فى العلاقة بين لون الشعر ، ولون العين ، وملامح الوجه ، وأبعاد الرأس وغير ذلك من المقاييس الجمجمية * من ناحية ، والصفات الوجدانية والمعرفية من ناحية أخرى ، فإننا نجد دائماً النتائج سلبية . فكل الأبحاث

* وربما يكون أشهر هذه المقاييس « النسبة الجمجمية » cephalic index (المترجم)

التى قام بها علماء النفس والتى قورنت فيها الصفات السلوكية – التى لوحظت أو اختبرت بطريقة موضوعية – بالصفات الجسمية كما يبينها القياس الدقيق ، هذه الأبحاث أوضحت أن معامل الارتباط كان دائماً منخفضاً وليس ذا دلالة [٤٢].

ومن المسائل الطريفة المتعلقة « بنماذج الشخصية » – والتى ستناقش فيما بعد – مسألة المعاملات الإحصائية التى كانت تقترح بين حين وآخر لتحديد بناء الجسم . ومن أكثرها انتشاراً النسبة بين الطول والوزن ، والمعامل المورفولوجى morphologic index وهذا الأخير يحسب بقسمة متوسط طول الذراع مضافاً إلى متوسط طول الساق على حجم الجذع . وعلى ذلك فالأفراد الذين يكون عندهم هذا المعامل عالياً ، يكونون فى العادة طوالا ونحفاء وأطرافهم طويلة نسبياً . بينما الأشخاص الذين يكون عندهم هذا المعامل منخفضاً يكونون ممتلئين وجذعهم يميل إلى البدانة .

ومثل هذه المعاملات أيضاً لم تفلح فى إظهار أى ارتباط ذى دلالة بالصفات السلوكية . فنى بحث أجرى على ٥٠٠ طالب جامعى من كل من الجنسين ، كان الارتباط بين معامل نسبة الطول إلى الوزن ونتائج اختبار الذكاء ٠٣, فقط للرجال ، و ٠٤, للنساء [٤٣]. وفى دراسة أخرى ،كان الارتباط بين المعامل المورفولوجى ونتائج اختبار الذكاء فى مجموعة من ٤٣٤ من الطلبة هو ١٤,. [٤٤] وقد بينت التقديرات التى أعطاها بالإجماع خمسة من الحكام لخمس صفات شخصية ، أن معامل الارتباط بين هذه الصفات وبين المعامل المورفولوجى كان إما صفراً وإما ارتباطاً بسيطاً عديم الدلالة [٤٥] .

نظريات النماذج الجبلِّية

فى محاولة لتبسيط مشكلة الفروق الفردية ، اقترحت من حين إلى آخر عدة تصانيف للنماذج الجبلِّية . وبذلك يمكن إنقاص المدى الواسع للفروق بين الأفراد إلى عدد قليل من النماذج الأساسية ، فيوصف كل فرد بأنه أقرب ما يكون إلى أحد هذه النماذج . وترجع نظريات النماذج هذه إلى القرن الخامس قبل الميلاد ، حينما وضع هيبوقراط تصنيفه الثنائى للجنس البشرى* على أساس من التكوين الجسمى ، فأطلق على أحدهما صاحب المزاج السَّكتى (أى المعرض للموت بالسكتة القلبية) (habitus apoplecticus) ، وصاحب المزاج السُّلى (أى المعرض لمرض السل) (habitus phthisicus) ، وقد اقترحت عدة نظريات مشابهة منذ ذلك الوقت ، ولا يزال حتى الآن هناك بعض الأنصار لنظريات النماذج ، كما أصبحت لغة نظريات النماذج هذه جزءاً هاماً من حديثنا اليومى ، حتى أصبح من المستحيل أن نتحدث عن الناس بدون أن نشير إلى بعض هذه الفئات الافتراضية .

نظرية كرتشمر : Kretschmer

لقد أصبح تقسيم كرتشمر [٤٦] للأفراد فى العصر الحديث من أهم البواعث على الدراسات والأبحاث النفسية ، فقد قسم كرتشمر الأفراد إلى أربع مجموعات متباينة من الناحية الجسمية ، وهى : النوع المكتنز pyknic ، والقوى athletic والواهن leptosome ، والمشوه البنية dysplastic . فالنوع الأول قصير بدين ، ضخم الجسد ، وقصير الساقين نسبياً ، وممتلىء الصدر ، ومستدير الكتفين ،

* هذا التقسيم مبنى على أساس الأخلاط العضوية الموجودة فى الجسم . وقد تدرجت النظرية بعد ذلك فتقسم الأفراد إلى أربع فئات وهى : الدموى ، والصفراوى ، والسوداوى والبلغمى . وهذا التقسيم يتمشى جيداً مع باقى التقسيمات الرباعية .

(المترجم)

وصغير اليدين والقدمين . والنوع القوى يتميز بجسمه وأطرافه بتناسق النمو ، وعظامه وعضلاته بكمال النمو ، عريض الكتفين ، كبير اليدين والقدمين . والنوع الواهن يمتاز عادة بضآلة الجسم بالنسبة إلى الطول . فهو طويل نحيف ، ضيق الصدر نسبياً ، طويل الساقين ، مستطيل الوجه ، طويل اليدين والقدمين ضيقها . أما النوع الأخير وهو المشوه البنية فيضم فئة قليلة نسبياً ويشمل كل الأفراد الذين يظهر عليهم بعض دلائل النمو الشاذ كعدم التناسق أو عدم التوازن الغدى أو أى نقص آخر .

إن القضية الأساسية التى تقوم عليها نظرية كرتشمر هى وجود علاقة بين النماذج الجسمية التى وصفها ونوعين من « الأمزجة » المتعارضة أساساً ، هما المزاج الشبيه بالدورى cycloid، والمزاج الشبيه بالفصامى schizoid . فالشخص الشبيه بالدورى يتميز بسمات شخصية تجعله فى الحالات المتطرفة يدخل ضمن المصابين بالذهان الدورى ، أو بمرض الهوس والاكتئاب . وأما الشخص الشبيه بالفصامى فإنه فى حالة التطرف ينحو نحو مرض الفصام . وقد ذكر كرتشمر أن النوع الأول له صفات تطابق صفات النموذج المكتنز ، بينما النوع الثانى له صفات النموذج الواهن أو إلى درجة أقل النموذج القوى . وقد نتج عن ذلك أن امتدت هذه النظرية لتشمل الأفراد العاديين . فقسم هؤلاء إلى قسمين : صاحب المزاج الدورى cyclothyme وصاحب المزاج الفصامى schizothyme ويوصف الأول بأنه اجتماعى ، صدوق ، نشط ، عملى وواقعى . ويوصف الثانى بأنه هادئ ، متحفظ ، يميل إلى الوحدة ، خجول ومغلق . ويلاحظ أن هذه الأوصاف تطابق إلى حد كبير تصنيف يونج Jung المألوف إلى منطو ومنبسط [٤٧] .

وتبدو نظريات التصنيف هذه ومنها تصنيف كرتشمر أنها تتضمن توزيعاً ثنائياً للصفات السيكولوجية . وذلك يعنى أن يكون لمنحنى التوزيع قمتان . وأن عدد الحالات بين القمتين ضئيل . ولكن قد بينت التوزيعات التى أمكن الحصول عليها فعلا استحالة توزيع الأشخاص إلى أنماط محدودة بالدقة . وأن معظم الناس

يقعون فى المنطقة المتوسطة أو « المتداخلة » للتوزيع ، ولا يوجد هناك حد فاصل بين الدرجات المختلفة لأى صفة كانت . زد على ذلك ما سبق أن ذكرناه من أن الارتباط بين مختلف خصائص الجسم البنائية وخصائص السلوك ، ثبت أنه ضئيل و يمكن إهماله .

وعلى أى حال ، فمن الممكن أن نتصور أن الأنماط كانت محققة فى النوع البشرى فى صورة « أنماط بيولوجية » نقية . ولكن الأجيال المتتابعة وما حدث بينها من تزاوج ، أدى إلى ظهور « الأنماط المختلطة » الحالية ، وأن هذه الأنماط المختلطة تفوق فى عددها الأنماط النقية الباقية . ولنا أن نتوقع الآن توزيعاً عادياً ، وتشمل المنطقة المركزية فيه العدد الأكبر من « الأنماط المختلطة » ، أما الأنماط النقية فتقع فى الأطراف حيث يقل العدد . ويتبع ذلك أيضاً أن أى علاقة بين الصفات النفسية والجسمية فى الأنماط البيولوجية النقية ، لا يمكن توقع ظهورها الآن إذا تناول القياس عيّنة عشوائية ، حيث إن «الأنماط المختلطة » فى مثل هذه العينة ، لا بد أن يغطى أثرها الكبير أى أثر طفيف للأنماط النقية لضآلة نسبتها .

ولاختبار افتراض كرتشمر هذا ، حينما تعاد صياغته فى ضوء الأنماط البيولوجية الأصلية ، اختيرت عينة من الأفراد تمثل بوضوح « النموذج المكتنز » pyknic ، وعينة أخرى تمثل « النموذج الواهن » leptosome ، وذلك على أساس المقاييس الجسمية[٤٨] . وأعطيت المجموعتان اختبارات ذكاء ، واختبارات شخصية ، وغيرها من مختلف الاختبارات النوعية التى اقترحها مباشرة كرتشمر أو أتباعه ، وهى تتضمن قياس زمن الرجع البصرى ، وسرعة النقر والكتابة والشطب والتعويض وتداخل الألوان ، واختبار رورشاخ وغير ذلك . ولم يكن الفرق بين متوسط النتائج للمجموعتين فى أى اختبار كان ، فرقاً ذا دلالة . أى أن الأفراد الذين اختيروا كعينة ممثلة لنوع من « النموذج النقى » فى صفاتهم الجسمية لم يتميزوا فى الصفات السيكولوجية التى كانت تعتبر عادة مرتبطة بهذه

الأنماط. وقد أمكن الحصول على نتائج مماثلة عندما قورنت نسبة النمط المكتنز ونسبة النمط الواهن من بين المرضى بالفصام والمرضى بالذهان الدورى [٤٩] . وإن أى اختلاف فى نسب توزيع هذه الأنماط الجسمية ، يميل إلى الاختفاء إذا ثبتنا بعض العوامل كالسن والمستوى المهنى .

نظرية شلدن :

وهناك رأى آخر فى تصنيف الأنماط وضعه شلدن [٥٠] . فبدلا من وضع الأفراد فى فئات متباينة ، فإنه يضع نظاماً لتقدير النواحى « الجسمية » و« المزاجية » بمقياس متصل الدرجات continuous scale لثلاثة متغيرات بدلا من متغير واحد . فيوصف تكوين الجسم بناء على ثلاثة مكونات : (١) المكوِّن « الحشوى » endomorphy فى حالة تغلّب الأحشاء الهضمية . (٢) المكوِّن « العضلى » mesomorphy فى حالة تغلب العضلات والعظام والأنسجة الرابطة . (٣) المكوِّن « الجلدى » ectomorphy فى حالة النحافة واستطالة الشكل مع تغلب الجلد والجهاز العصبى *. ويقدر كل فرد بناء على مقياس من ٧ فقط فى كل من المتغيرات الثلاثة . فالفرد الذى يتضح أنه ينتمى إلى النوع الثالث بشكل ظاهر للغاية يحصل على تقدير ١ – ١ – ٧ . والفرد الذى يتضح أنه ينتمى إلى النوع الثانى بشكل ظاهر جداً يحصل على تقدير ١ – ٧ – ١ . والفرد الذى يتضح أنه متوسط فى النواحى الثلاثة يحصل على تقدير ٤ – ٤ – ٤ .

وقد وضع مقياس مشابه ومشتمل على ثلاثة متغيرات أيضاً لتقسيم الصفات المزاجية وهى : المزاج الحشوى viscerotonia ، والمزاج الجسدى somatotonia ، والمزاج الدماغى cerebrotonia . أما النوع الأول فيمتاز فى الحالات الواضحة جداً بالتساهل بصفة عامة ، وحب الراحة ، وحب الاجتماع بالغير . والعشرة الطيبة ،

* راجع فى الكتاب السنوى فى علم النفس لعام ١٩٥٤ عرضاً مفصلا لنظرية شلدن بقلم الدكتور يوسف مراد . ص ٣١٤ – ٣٢٢ دار المعارف – مصر . (المترجم)

والائتناس ، والشراهة . وأما النوع الثانى فيمتاز بالنشاط العضلى وإظهار الحيوية والقوة الجسدية . والنوع الأخير يغلب عليه الكبت ، وكبح الجماح ، والميل إلى إخفاء الشعور ، والبعد عن الاتصالات الاجتماعية ، والضغط على النفس .

ويقترح شلدن المطابقة بين كل من المتغيرات الثلاثة للنواحى الجسمية وكل من المتغيرات الثلاثة للنواحى المزاجية ، وفقاً للترتيب السابق ذكره . ويمتاز تقسيم شلدن بأنه بلا شك يتمشى مع التوزيع الطبيعى المتصل للصفات الجسمية والسلوكية ، غير أن الحقائق التى تعضد هذا التقسيم محدودة ونتائجها لا يمكن الاعتماد عليها . وينطبق هذا بصفة خاصة على التصنيف المزاجى ، وعلى العلاقة المزعومة بين الأنماط المزاجية والأنماط الجسمية (٥١) . وفى الوقت الحالى يمكن النظر إلى هذا التقسيم كفرض صالح لمتابعة البحث فى ضوئه .

طبيعة السمات النفسية والعلاقة بينها

التغير داخل الفرد :

لدراسة درجة التغير من صفة إلى أخرى عند الفرد الواحد أهمية عملية ودلالة نظرية . فحين يوصف طفل بأنه أقل من المتوسط فى الناحية العقلية وذلك على أساس نتيجة اختبار ذكاء مثل ستانفورد – بينيه ، فإنه لا نزال نجهل الكثير عن عقليته . فهل هو أقل من المتوسط فى جميع النواحى ، أو أن هناك اختلافات ذات دلالة فى نموه العقلى ؟ وهل هو عادى أو حتى متفوق فى بعض النواحى الخاصة ؟ وكذلك نستطيع أن نتساءل فى حالة الطفل الذى تكون نسبة ذكائه مرتفعة جداً عن النواحى التى يتميز فيها وكيف يتفوق بصفة ثابتة على الطفل العادى فى الأعمال العقلية ؟ واختبار الذكاء الذى لا يعطينا سوى رقم واحد يلخص المستوى العقلى العام للطفل ، كثيراً ما يخفى بعض الحقائق الهامة وقد يحصل شخصان على نتيجة واحدة فى اختبار الذكاء ، ومع ذلك قد تكون لهما

«صورتان عقليتان» مختلفتان ، ويتضح ذلك عند تحليل تفاصيل ما يؤديانه ، وتسجيل ذلك فى رسم بيانى سيكولوجى أو «سيكوجراف» .

ولو كانت كل قدرات الفرد فى نفس المستوى تقريباً ، فإن تلخيص وصفه عن طريق رقم واحد يكون مناسباً . ولكن إذا كانت القاعدة هى وجود اختلافات محسوسة فى مستوى الفرد فى الصفات المختلفة ، فإن هذا الرقم يصبح غامضاً ، بل مضللا تماماً فى بعض الأحيان . وعلى ذلك فمن الضرورى إذن أن نبحث عن مدى التنوع لدى الشخص الواحد . وقد جمعت الحقائق الخاصة بهذا الموضوع من مصادر متعددة . فدرست حالات الأطفال الذين يبدون اختلافات كبيرة فى مختلف نواحى النمو العقلى . ومثل هؤلاء الأفراد يوجدون بين ضعاف العقول كما يوجدون بين النوابغ . وكذلك بين العاديين . ولقد أمكن الحصول على مقاييس لمدى التغير من صفة إلى صفة بين أفراد عينات كبيرة عشوائية . وأخيراً ألقى ضوء أكبر على الموضوع بعد تحليل معاملات الارتباط ، وأصبحت العلاقات بين مختلف الصفات واضحة بدقة أكبر من ذى قبل ، كما أمكن تحديد السمات الرئيسية . هذه الطرق الثلاث لدراسة الموضوع أسفرت عن بيانات وحقائق هامة ، وسنورد أمثلة لكل منها .

دراسة حالات للنمو غير المتماثل :

يوجد أحياناً بين ضعاف العقول أفراد يبدون مهارة فائقة فى ناحية ما . وأطلق على هؤلاء اسم «المعتوهين العلماء» "idiots-savants" . وهى تسمية انتقدت لكونها مضللة أحياناً . فالشخص الذى يطلق علية عادة هذه التسمية ليس بالمعتوه وليس بالحكيم . فنقصه العقلى ليس إلى الدرجة التى تجعله فى مصاف المعتوهين ، ولكنه غالباً ما يقع ضمن فئة المأفونين أى «المورون» أو أعلى من ذلك قليلا . وهو «حكيم» ولكن فى دائرة محدودة فقط . ونجده عادة فاشلا للغاية فى إدارة عجلة حياته الخاصة . وهو قاصر فى عدة نواحى أخرى إلى درجة تجعله غير

قادر ، بما عنده من إمكانيات خاصة ، لأن يتكيف فى حياته العادية اليومية . وكما فى توزيع أى صفة من الصفات ، نجد أن عدد الحالات التى تنحرف كثيراً عن المتوسط حالات قليلة ، فإننا نجد هنا أيضاً أن عدد المعتوهين العلماء قليل نسبياً . وهم يجتذبون انتباهاً بالغا ، بسبب ما لديهم من صفات شخصية غير عادية ونتيجة لذلك فإن هناك بعض الدراسات الوصفية لم تكاد تكون تسجيلا كاملا .

ويمكن ملاحظة المهارة الخاصة لدى المعتوهين العلماء فى كل نواحى النشاط العقلى تقريباً . فهناك المهارة الميكانيكية ، والقدرة على الرسم والتلوين ، والذاكرة القوية ، والمهارة الحسابية ، والموهبة الموسيقية الخاصة . وهناك مثالان واضحان لذلك[٥٢] وهما : جو تفريدمايند Gottfried Mind ، المعروف باسم « رفايل القطط » لقدرته العجيبة على رسم القطط ، وحالة ج . هـ . پولن J. H. Pullen أو « عبقرى مستشفى إيرلزوود للأمراض العقلية » الذى أبدى قدرة غير عادية فى الناحية الميكانيكية مع موهبة فى الرسم والنحت . وهناك تقارير عن عدة حالات تميزت بالموهبة الموسيقية . وقد اجتذب انتباه الباحثين حدة الذاكرة عند بعض ضعاف العقول وقدرتهم الفائقة على أداء العمليات الحسابية[٥٣] .

والميدان الوحيد الذى لم يظهر فيه « المعتوهون العلماء » هو الميدان اللغوى الذى يتطلب استعداداً لفظياً خاصاً . وهذه الحقيقة تلقى ضوءاً على فهمنا لمضمون الذكاء العام . فقد أصبحنا ندرك تدريجاً أن الأخير مقترن بالقدرة اللغوية فى حضارتنا الراهنة . ونحن نعلم أن معظم اختبارات الذكاء تحتوى إلى حد كبير على اختبارات لفظية . وكذلك النجاح فى الأشغال العادية فى حياتنا اليومية مرتبط تماماً بالمقدرة على الحديث بلباقة إلى حد أكبر من أى صفة أخرى . وإن القصور البالغ فى القدرة على التعبير اللغوى يسبب للشخص نقصاً فى نواح متعددة وعلى العكس من ذلك . فإن الشخص الذى يتميز بقدرة لغوية خاصة ، يستطيع

أن يستغلها للتعويض عن أى نقص آخر ، ويندر أو يستحيل أن يجد مثل هذا الشخص نفسه ضمن فئة ضعاف العقول . ويبدو أنه ليس هناك فى مدنيتنا الحالية أى قدرة أخرى تعادل القدرة اللفظية فى إنقاذ الشخص من المآزق .

ويمكن أن نجد أيضاً مثل هذه الاختلافات فى نمو صفات الفرد الواحد من بين هؤلاء الذين نعتبرهم عاديين أو نوابغ بناء على نتائج اختبارات الذكاء . وإن دراسة الحالات الفردية لهؤلاء الأفراد كشفت عن السمات نفسها التى وجدت عند بحث حالات المعتوهين العلماء ، فإن الموهبة الموسيقية الخاصة أو القدرة على الرسم أو القدرة الخاصة فى النواحى الميكانيكية نجدها أيضاً عند متوسطى الذكاء . وعلى العكس ، قد تكون هذه السمات ناقصة نقصاً واضحاً عند المتفوقين فى الذكاء . وقد بحث علماء النفس حالات عديدة لمن عرفوا بالألمعية الرياضية أو السرعة العجيبة فى العمليات الحسابية . وبينت مثل هذه الدراسة أن القدرة العددية قد توجد كقدرة مستقلة عن « المستوى العقلى العام » للفرد ، وأنه ليس هناك سوى القدرة اللغوية ، فهذه تبقى مرتبطة بالمستوى العام للفرد .

قياس مدى التغير فى السمة :

عملت محاولات فى بعض أبحاث قليلة لقياس مدى تغير السمات أى التغير من سمة إلى أخرى عند الفرد الواحد . وفى هذه الدراسات أعطيت اختبارات مقننة لجماعات كبيرة لم ينتخب أفرادها على أساس عدم التماثل بين نواحى نموهم . ومن الممكن هنا تطبيق نفس الطرق الإحصائية المستخدمة عادة لقياس الفروق الفردية لكى نقيس الفروق بين الصفات عند الفرد الواحد ، بشرط أن تحول درجات الاختبارات إلى نفس الوحدات .

وفى أحد الأبحاث ، طبق ٣٥ اختباراً على ١٠٧ من تلاميذ المدارس الثانوية وحللت النتائج لدراسة مدى تغير السمات والأفراد [٥٤] . وكانت الاختبارات

تشتمل على بعض الاختبارات الفرعية التي تتضمنها عادة المقاييس العامة للذكاء، واختبارات للقدرة الحركية والإدراك والانتباه وسمات الشخصية . وبعد أن حولت جميع النتائج إلى وحدات متشابهة، حسب الانحراف المعيارى لنتائج الفرد الواحد فى الخمسة وثلاثين اختباراً ، واعتبر مقياساً لمدى تغير الصفات عند الفرد، كما حسب الانحراف المعيارى للمائة وسبعة تلاميذ فى كل اختبار ، واعتبر مقياساً لتشتت الأفراد فى الصفة الواحدة . وبينت هذه المقاييس أن مدى التغير فى السمات يعادل ٨٠٪ تقريباً من مدى تغير الأفراد فى السمة الواحدة . وبالرغم من أن النسبة المئوية الصحيحة تختلف بحسب عدد الاختبارات المستعملة ، ونوع هذه الاختبارات ، والوظائف العقلية التى تختبرها ، وطبيعة مجموعة الأفراد المختبرين ، إلا أنه يكاد يكون من المحقق أننا فى أى عينة من الأفراد الذين يجتمعون لأغراض عملية ، سنجد قدراً كبيراً من التغير فى صفات كل منهم . فمثلا فى إحدى الدراسات التى عملت فى فرنسا على مجموعات من طلبة الطيران وطالبات المدارس المهنية ، وصبيان المصانع ، وأطفال مدارس باريس ، كان مدى التغير فى الصفات عند الفرد الواحد يعادل ٧٥٪ أو أكثر قليلا من التغير بين الأفراد فى كل مجموعة على حدة [٥٥].

ومن الطريف أن نلاحظ أن عدم التساوى فى القدرات بالكيفية التى ذكرناها موجود عند الأفراد العاديين والأغبياء، كما هو موجود عند الأذكياء . فالفكرة الشائعة بأن الأطفال المتفوقين عقلياً يكون نموهم العقلى فى بعض النواحى غير متزن مع النواحى الأخرى فكرة لا تعضدها الحقائق . والواقع أن هناك بعض الشواهد التى تدل على أن مدى التغير فى الصفات عند الفرد من الأغبياء أكبر منه قليلا عند غيرهم [٥٦] .

وقد أفرد بحث لدراسة تنوع القدرات بين الأطفال الموهوبين [٥٧] .فقورنت مجموعة من ١٠٠ طفل من الموهوبين الذين تتراوح نسب ذكائهم بين ١٣٦ و ١٨٠ والمتوسط قدره ١٤٩,٤ بمجموعة ضابطة غير مختارة مكونة من

٩٦ تلميذاً فى السنة الثانية ومشابهة تقريباً للمجموعة الأولى من حيث « العمر العقلى » . وأعطى للمجموعتين الاختبار التحصيلى لستانفورد. وكذلك اختبارات أخرى للمعلومات فى ميادين خاصة . وقد حللت نتائج كل فرد لبحث العلاقة بين نتيجة الاختبارات بالقياس إلى بعضها بعضاً من حيث مدى تغيرها ، ومنها تبين أن هناك فروقاً واسعة ذات دلالة إحصائية ، أى أنها كانت أكبر من أن تكون نتيجة لمحض الصدفة . وحينما قورنت نتائج كل زوج ممكن من الاختبارات ، تبين أن النسبة المئوية لهذه الفروق المحسوسة بين السمات كانت تتراوح بين ١٣ و ٣٧ فى المائة لمجموعة الموهوبين ، وبين ١٣ ، ٤٠ للمجموعة الضابطة . وكان متوسط الفروق فى المجموعة الأولى ٢٨,٨٩ فى المائة ، وللمجموعة الثانية ٢٧,٨٢ فى المائة . ويتضح من ذلك أن درجة تخصص القدرات التى اختبرت عند هؤلاء الأطفال الموهوبين لا تختلف كثيراً عنها عند الأطفال العاديين الأكبر سناً المتعادلين فى العمر العقلى مع الأطفال الموهوبين .

شواهد من معاملات الارتباط :

عند بحث حالات الأطفال ، التى بينت نتائج الاختبارات عندهم أن هناك اختلافات بينة فى صفاتهم العقلية ، وعند بحث هذا الموضوع أيضاً فى الجماعات المكونة عشوائياً ، اتضح أن تفوق المواهب فى ناحية قد يصاحب نقصاً فى نواح أخرى . ولكن لا نستطيع أن نقول إن التعويض هنا هو المبدأ . فالتفوق فى سمة ما لا يستلزم نقصاً فى سمة أخرى . وقد استشهدنا بأمثلة كان فيها الأفراد المتميزون فى سمة معينة « ا » ضعافاً فى سمة أخرى « ب » . ويمكننا بالسهولة نفسها ، أن نجد أفراداً متميزين فى « ا » وفى « ب » معاً ، أو متميزين فى « ا » ومتوسطين فى « ب » وهذا هو الموقف بعينه الذى يعبر عنه بأن الارتباط صفر فإذا كانت هناك قدرات مختلفة ومتخصصة ومستقلة بعضها عن بعض بمعنى أن مركز الفرد فى واحدة منها لا يعنى شيئاً بالنسبة إلى مركزه فى الأخرى ، فإن الارتباط بينها يكون إما صفراً أو بسيطاً للغاية .

وإن نتائج تحليل معاملات الارتباط تؤيد نتائج دراسة الحالات ، فليس هناك ارتباط – أو إن كان فهو بسيط – بين بعض النواحى مثل النواحى الموسيقية والفنية والآلية والعددية والقدرة اللغوية . و يميل الارتباط إلى أن يكون عالياً بين الاختبارات فى أى ميدان من هذه الميادين ، ولكن حينما نقارن اختبارات من ميادين مختلفة فإن الارتباط يكون منخفضاً ، وغالباً لا يكون له دلالة . و بالمثل نجد أن الارتباط بين الاختبارات فى كل هذه السمات – باستثناء اختبار القدرة اللفظية – وبين مقاييس الذكاء ارتباط منخفض . ويجب أن نضيف إلى ذلك أن مثل هذا التخصص فى القدرة مميز للبالغين أكثر منه للأطفال فى حضارتنا . فنى الطفولة تبدو القدرة أكثر تعمما وترتبط الوظائف العقلية ارتباطاً كبيراً للغاية(٥٨) ، فنتيجة اختبار ذكاء واحد ممثلة فى رقم كنسبة الذكاء أوضح معنى وأكثر دلالة فى حالة الطفل منها فى حالة الشخص البالغ . وهناك أيضاً بعض الشواهد على أن التعليم يؤدى إلى تنوع أكبر فى القدرات(٥٩). ومن هنا يكون الارتباط الداخلى بين الارتباطات العقلية فى الميادين المختلفة عند طلبة الكليات أقل مما هو عند من هم فى سنهم من البالغين ولكن دونهم فى المستوى التعليمى .

البحث عن سمات عقلية قابلة للتمايز :

لقد أدى عدم الارتباط بين نتائج اختبار الذكاء وعدد من القدرات وبصفة خاصة بين البالغين المتعلمين إلى التساؤل عما يكوّن « الذكاء » . كان الهدف الأصلى من اختبارات الذكاء جمع عينة كبيرة من مختلف القدرات بقصد الوصول إلى تقدير للمستوى العام لما يستطيع الشخص أداءه ، ولما كان مركز الشخص مختلفاً إزاء كل قدرة من القدرات ، لذلك يعتبر التقدير العام غير مناسب . ومن الواضح ، فوق ذلك ، أن اختبارات الذكاء المألوفة تعجز عن أن تقدم لنا تقديراً مرضياً لمتوسط قدرة الفرد ما دامت مثقلة ببعض الوظائف العقلية وخالية

من بعضها الآخر . فنجد مثلا أن القدرة المكانية تقوم بدور هام فى الاختبارات غير اللفظية والاختبارات العملية . ومن ناحية أخرى فإن معظم الاختبارات التى تعتمد على الورق والقلم تقيس أولا القدرة اللغوية وبدرجة أقل القدرة العددية . ولما كان النوع الأخير من الاختبارات هو بلا شك الأكثر استعمالا ، فقد استعمل لفظ « الذكاء » على أنه مرادف للقدرة اللغوية . ووجد أن العمر العقلى الكلى فى اختبار استنفرد بينية يرتبط بنتيجة تطبيق الاختبارات اللفظية للمقياس فى أى عمر من الأعمار إلى درجة تتراوح [٦٠] بين ٠,٦٥ و ٠,٩١ .

وإن البحث فى العلاقات بين السمات العقلية ، يفتح أمامنا مشكلة لها أهمية قصوى . والمشكلة يمكن إعادة صياغتها الآن للسؤال عن طبيعة السمات نفسها وكيفية تشخيصها . وقد وضعت نظريات عدة « للتنظيم العقلى » ومنها ما يلح على التخصص الجامد لكل نواحى النشاط العقلى . ويكاد ينطوى هذا الرأى على عدم وجود أى ارتباط بين هذه النواحى . ومنها فى الطرف الآخر ما يشير إلى وجود عامل واحد مشترك فى كل الوظائف العقلية . وتؤيد الكمية الضخمة من الشواهد الآن أن هناك رأياً وسطاً وهو يشير إلى عدد صغير نسبياً من العوامل الطائفية . وطبقاً لنظريات العوامل الطائفية ، هناك عناصر تشترك فى مجموعة معينة من النشاط ، مثل العناصر التى تضمها القدرة اللغوية أو العددية أو المكانية . وعلى ذلك نتوقع أن يكون الارتباط بين الاختبارات فى كل من هذه المجموعات مرتفعاً بينما يكون ذلك منعدماً بين مجموعات من الاختبارات أو قد يكون منخفضاً لدرجة تجعله عديم الدلالة .

ولا يبنى تشخيص السمات السيكولوجية القابلة للتمايز ، والتى تكون كل منها مستقلة عن الأخرى فى مدى تغيرها على مجرد النظر إلى معاملات الارتباط ، بل إن هناك طرقاً إحصائية أكثر دقة اتبعت لتحليل العلاقات القائمة بين مجموعة من نتائج الاختبارات . وأصبح يطلق على هذه الطرق اسم « التحليل العاملى » وصار من الممكن بهذه الطرق الفنية ، ليس فقط تحديد عدد ومواقع العوامل

المستقلة اللازمة لتفسير العلاقات القائمة بين الاختبارات ، بل أيضاً لتقدير وزن أو « حمولة » كل عامل فى كل واحد من الاختبارات [٦١] وجميع هذه الطرق تعتمد فى أساسها على العلاقات القائمة بين معاملات الارتباط فيما بينها . وهى أصلا أساليب فنية وصفية ، ومهما تحسنت ، فهى عاجزة عن أن تتجاوز الاستجابة المباشرة للموقف الاختبارى .

وتفيد بعض الأبحاث التجريبية ، وبعض الأبحاث التى قام بها علماء الوراثة ، أن « السمات » أو العوامل التى يكشف عنها التحليل العاملى ، لا يمكن اعتبارها ثابتة وغير قابلة للتغير . والواقع أنها تتغير ليس فقط بتغير السن والتعليم ، بل إن تغيير الخبرة يمكن أن يؤدى إلى تغيير مواضع العوامل ودرجة تشبع الاختبارات بكل منها [٦٢] . والبيانات الموجودة توحى بأن النشاط العقلى للفرد ، بالرغم من أنه يميل فى وقت ما إلى أن ينتظم فى تجمعات كبرى من السمات ، قابل إلى حد كبير لأن يعاد تنظيمه كلما اكتسب المرء خبرات جديدة . ومن هنا يتأكد أثر البيئة مرة أخرى . ولا يمكن أن نتوقع إذن وجود تنظيم معين ثابت لمثل هذه العلاقات بين السمات ما دام سلوك الفرد يتأثر تأثراً عميقاً بالتجارب والخبرات التى يكتسبها .

المراجع المشار إليها فى الفصل

1. A. Anastasi and J.P. Foley, Jr., *Differential Psychology*. 2nd ed. New York : The Macmillan Company, 1949, pp. 95-96.
2. Anastasi and Foley, *op. cit.*, pp. 95-97.
3. C.R. Stockard, *The Physical Basis of Personality*. New York : W.W. Norton and Company, Inc., 1931, Chs. VI and VII.
4. R.C. Tryon, Genetic differences in maze-learning ability in rats, *39th Yearbook, Nat. Soc. Stud. Educ.*, 1940, Part I, 111-119.
5. L. Carmichael, The development of behavior in vertebrates experimentally removed from the influence of external stimulation, *Psychol. Rev.*, 1926, 33, 51-58.
6. A. Fromme, An experimental stydy of the factors of maturation and practice in the behavioral development of the embryo of the frog, *Rana pipiens, Genet. Psychol. Monog.*, 1941, 24, 219-256.
7. W. Craig, The stimulation and inhibition of ovulation in birds and mammals, *J. An. Beh.*, 1913, 3, 215-221. W. Craig, Male doves reared in isolation, *J. An. Beh.*, 1914, 4, 121-133. J.P. Foley, Jr., First year development of a rhesus monkey (*Macaca mulatta*) reared in isolation, *J. Genet. Psychol.*, 1934, 45, 39-105. J.P. Foley, Jr., Second year development of a rhesus monkey (*Macaca mulatta*) reared in isolation during the first eighteen months, *J. Genet. Psychol.*, 1935, 47, 73-97.
8. W.N. Kellogg and L.A. Kellogg, *The Ape and the Child*. New York : McGraw-Hill Book Company, Inc., 1933.
9. W. Dennis, Infant development under conditions of restricted practice and of minimum social stimulation : a preliminary report, *J. Genet. Psychol.*, 1938, 53, 149-158.
10. W. Dennis, Does culture appreciably affect patterns of infant behavior ? *J. Soc. Psychol.*, 1940, 12, 305-317.
11. A. Gesell and H. Thompson, Twins T and C from infancy to adolescence : a biogenetic study of individual differences by the method of co-twin control, *Genet. Psychol. Monog.*, 1941, 24, 3-122.
12. J.M.G. Itard, *The Wild Boy of Aveyron* (translated by G. and M. Humphrey). New York : D. Appleton-Century Company, Inc., 1932.

13. J.A.L. Singh and R.M. Zingg, *Wolf-Children and Feral Man*. New York : Harper and Brothers, 1942.
14. Singh and Zingg, *op. cit.*, 277-365.
15. G.M. Stratton, Jungle children, *Psychol. Bull.*, 1934, 31, 596 f.
16. H. Gordon, *Mental and Scholastic Tests among Retarded Children*. London : Board of Education, Educ. Pamphlet No. 44, 1923.
17. E.J. Asher, The inadequacy of current intelligence tests for testing Kentucky mountain children, *J. Genet. Psychol.*, 1935, 46, 480-486. B.T. Baldwin, E.A. Fillmore, and L. Hadley, *Farm Children*. New York : D. Appleton-Century Company, Inc., 1930. N.D.M. Hirsch, An experimental study of the east Kentucky mountaineers, *Genet. Psychol. Monog.*, 1928, 3, 183-244. M. Sherman and C.B. Key, The intelligence of isolated mountain children, *Child Dev.*, 1932, 3, 279-290.
18. L.R. Wheeler, A comparative study of the intelligence of east Tennessee mountain children, *J. Educ. Psychol.*, 1942, 33, 321-334.
19. F. Galton, *Hereditary Genius*. London : The Macmillan Company, 1914.
20. For a survey of these studies, cf. Anastasi and Foley, *op. cit.*, Chs. 10 and 17.
21. E.L. Dugdale, *The Jukes : A Study in Crime, Pauperism, Disease, and Heredity*. New York : G.P. Putnam's Sons, 1910.
22. H.H. Goddard, *The Kallikak Family : A Study in the Heredity of Feeblemindedness*. New York : The Macmillan Company, 1921. A. Scheinfeld, *You and Heredity*. New York : Stokes, 1938. H.H. Goddard, In defense of the Kallikak Study, *Science*, 1942, 95, 574-576. A. Scheinfeld, The Kallikaks after thirty years, *J. Hered.*, 1944, 35, 259-264.
23. For a survey of major studies, cf. Anastasi and Foley, *op. cit.*, Chs. 10 and 11.
24. F.N. Freeman, K.J. Holzinger, and B.C. Mitchell, The influence of environment on the intelligence, school achievement, and conduct of foster children, *27th Yearbook, Nat. Soc. Stud. Educ.*, 1928, Part I, 103-217.
25. M. Skodak, Children in foster homes : a study of mental development, *Univ. Iowa Stud. Child Welf.*, 1939, 16, No. 1. M. Skodak and H.M. Skeels, A follow-up study of children in adoptive homes, *J. Genet. Psychol.*, 1945, 66, 21-58. H.M. Skeels and I. Harms, Children with inferior social histories; their mental

development in adoptive homes, *J. Genet. Psychol.*, 1948, 72, 283-294.

26. B.S. Burks, The relative influence of nature and nurture upon mental development; a comparative study of foster parent-foster child resemblance and true parent-true child resemblance, *27th Yearbook, Nat. Soc. Stud. Educ.*, 1928, Part I, 219-216. A.M. Leahy, Nature-nurture and intelligence, *Genet. Psychol. Monog.*, 1935, 17, 236-308.
27. Burks, *op. cit.*
28. H.H. Newman, F.N. Freeman, and K.J. Holzinger, *Twins : A Study of Heredity and Environment.* Chicago : University of Chicago Press, 1937, 187-195.
29. For a survey of major studies as well as a discussion of methodological problems, cf. Anastasi and Foley, *op. cit.*, Ch. 9.
30. Cf. Anastasi and Foley, *op. cit.*, pp. 283-289.
31. C.C. Miles and W.R. Miles, The correlation of intelligence scores and chronological age from early to late maturity, *Amer. J. Psychol.*, 1932, 44, 44-78.
32. E.L. Thorndike, *et al.*, *Adult Learning.* New York : The Macmillan Company, 1928.
33. F.M. Ruch, Adult learning, *Psychol. Bull.*, 1933, 30, 387-414. F.M. Ruch, The differentiative effects of age upon human learning. *J. Gen. Psychol.*, 1934, 11, 261-286.
34. K.B. Greene, The influence of specialized training on tests of general intelligence, *27th Yearbook, Nat. Soc. Stud. Educ.*, 1928, Part I, 421-428.
35. F.L. Goodenough, New evidence on environmental influence on intelligence, *39th Yearbook, Nat. Soc. Stud. Educ.*, 1940, Part I, 307-365. Q. McNemar, A critical examination of the University of Iowa studies of environmental influences upon the IQ, *Psychol. Bull.*, 1940, 37, 63-92. Anastasi and Foley, *op. cit.*, Ch. 8.
36. B.L. Wellman, Iowa studies on the effects of schooling, *39th Yearbook, Nat. Soc. Stud. Educ.*, 1940, Part II, 377-399. G.M. Worbois, Changes in Stanford-Binet IQ for rural consolidated and rural one-room school children, *J. Exper. Educ.*, 1942, 11, 210-214. I. Lorge, Schooling makes a difference, *Teachers College Record*, 1945, 46, 483-492.
37. B.G. Schmidt, Changes in personal, social, and intellectual behavior of children originally classified as feebleminded, *Psychol. Monog.*, 1946, 60, No. 5. Cf. critique by S.A. Kirk and reply

by Schmidt in *Psychol. Bull.*, 1948, 45, 321-343. Cf. also critical review by F.L. Goodenough in *J. Abn. Soc. Psychol.*, 1949, 44, 135-140, and discussion of the study in Anastasi and Foley, *op. cit.*, pp. 219-220, 222-224.

38. For a survey of specific studies, cf. A. Anastasi, Practice and variability, *Psychol. Monog.*, 1934, 45. For additional sources and for a discussion of methodology, cf. Anastasi and Foley, *op. cit.*, Ch. 7.
39. F.S. Allport, The J-curve hypothesis of conforming behavior, *J. Soc. Psychol.*, 1934, 5, 141-183.
40. For a survey of studies up to 1930, cf. D.G. Paterson, *Physique and Intellect*. New York : D. Appleton-Century Company, Inc., 1930. More recent data will be found in Anastasi and Foley, *op. cit.*, Ch. 12.
41. For summaries of data, cf. R. Pintner, J. Eisenson, and M. Stanton, *The Psychology of the Physically Handicapped*. New York : Crofts, 1941. H.J. Baker, *Introduction to Exceptional Children*. New York : The Macmillan Company, 1945. S.P. Hayes, *Contributions to a Psychology of Blindness*. New York : Amer. Found. Blind, 1941.
42. Cf. e.g., C.L. Hull, *Aptitude Testing*. Yonkers-on-Hudson : World Book Company, 1928, Ch. IV, Paterson, *op. cit.*; and Anastasi and Foley, *op. cit.*, pp. 374-388.
43. E. Heidbreder, Intelligence and the height-weight ratio, *J. Appl. Psychol.*, 1926, 10, 52-62.
44. W.H. Sheldon, Morphologic types and mental ability, *J. Person. Res.*, 1927, 5, 447-451.
45. W.H. Sheldon, Social traits and morphologic types, *J. Person. Res.*, 1927, 6, 47-51.
46. E. Kretschmer, *Physique and Character* (translated from Second Edition by W.J.H. Sprott). New York : Harcourt, Brace and Company, 1925.
47. C.G. Jung. *Psychological Types* (translated by H.G. Baynes). New York : Harcourt, Brace and Company, 1924.
48. For a survey of these studies, cf. Anastasi and Foley, *op. cit.*, Ch. 13.
49. C.R. Garvey, Comparative body build of manic-depressive and schizophrenic patients, *Psychol. Bull.*, 1933, 30, 567 f., 739.
50. W.H. Sheldon, S.S. Stevens, and W.B. Tucker, *The Varieties of Human Physique*. New York : Harper and Brothers, 1940. W.H. Sheldon and S.S. Stevens, *The Varieties of Temperament*. New York : Harper and Brothers, 1942.

51. For a discussion of some of the limitations of the evidence, cf., e.g., the review of Sheldon and Stevens, *op. cit.*, by A. Anastasi in *Psychol. Bull.*, 1943, 40, 146-149.
52. A.F. Tredgold, *A Textbook of Mental Deficiency*. 7th ed. Baltimore : Williams and Wilkins, 1947, Ch. XV.
53. For a survey of more recently observed cases of idiots savants, cf. D.C. Rife and L.H. Snyder, Studies in human inheritance, *Human Biology*, 1931, 3, 547-559.
54. C.L. Hull, Variability in amount of different traits possessed by the individual, *J. Educ. Psychol.*, 1927, 18, 97-104.
55. Piéron, H., L'hétérogénéité normale des aptitudes, *Année Psychol.*, 1940-41, 41-42, 1-13.
56. For a survey of these data and for a discussion of more technical problems involved in the measurement of trait variability, cf. Anastasi and Foley, *op. cit.*, pp. 476-483.
57. J.C. De Voss, Specialization in the abilities of gifted children, in L.M. Terman, ed., *Genetic Studies of Genius*, vol. I, Ch. XII. Stanford : Stanford University Press, 1925.
58. H.E. Garrett, A developmental theory of intelligence, *Amer. Psychol.*, 1946, 1, 372-378.
59. A. Anastasi, The nature of psychological "traits," *Psychol. Rev.*, 1948, 55, 127-138. Anastasi and Foley, *op. cit.*, pp. 515-517. G.H. Thomson, *The Factorial Analysis of Human Ability*. 3rd ed. Boston : Houghton Mifflin Company, 1948, pp. 306-319.
60. L.M. Terman and M.A. Merrill, *Measuring Intelligence*. Boston : Houghton Mifflin Company, 1937, p. 302.
61. J.P. Guilford, *Psychometric Methods*. New York : McGraw-Hill Book Company, Inc., 1936, Ch. XIV. D.L. Wolfle, Factor analysis to 1940, *Psychometr, Monog.*, 1940, No. 3. L.L. Thurstone, *Multiple Factor Analysis*. Chicago : University of Chicago Press, 1947. Anastasi and Foley, *op. cit.*, Ch. 15.
62. A. Anastasi, The influence of specific experience upon mental organization, *Genet. Psychol. Monog.*, 1936, 18, No. 4, 245-355. Cf. also Anastasi and Foley, *op. cit.*, pp. 526-529.

مراجع عامة

Anastasi, A., and Foley, J.P., Jr. *Differential Psychology*. 2nd ed. New York : The Macmillan Company, 1949.

Chronbach, L.J. *Essentials of Psychological Testing*. New York : Harper and Brothers, 1949.

Garrett, H.E. *Statistics in Psychology and Education*. 3rd ed. New York : Longmans, Green and Company, 1947.

Greene, E.B. *Measurements of Human Behavior*. New York : Odyssey Press, 1941.

Goodenough, F.L. *Mental Testing : Its History, Principles, and Applications*. New York : Rinehart and Company, Inc., 1949.

Jennings, H.S. *The Biological Basis of Human Nature*. New York : W.W. Norton and Company, Inc., 1940.

Kellogg, W.N., and Kellogg, L.A. *The Ape and the Child*. New York : McGraw-Hill Book Company, Inc., 1933.

Mursell, J.L. *Psychological Testing*. 2nd ed. New York : Longmans, Green and Company, 1949.

National Society for the Study of Education. *Thirty-ninth Yearbook : Intelligence, Its Nature and Nurture*, 1940.

Newman, H.H., Freeman, F.N., and Holzinger, K.J. *Twins : A Study of Heredity and Environment*. Chicago : University of Chicago Press, 1937.

Paterson, D.G. *Physique and Intellect*. New York : D. Appleton-Century Company, Inc., 1930.

Scheinfeld, A. *You and Heredity*. New York : Stokes, 1938.

Terman, L.M., and Oden, M.H. *The Gifted Child Grows Up*. Stanford : Stanford University Press. 1947.

Tyler, L.E. *The Psychology of Human Differences*. New York : D. Appleton-Century Company, Inc., 1947.

Woodworth, R.S. Heredity and Environment. *Soc. Sci. Res. Council Bull.*, 1941, No. 47.

الفصل الخامس عشر

الفروق الكبرى بين الجماعات

بقلم

آن أنستازى

جامعة فوردهام – نيويورك

استعرضنا فى الفصل السابق بعض المشكلات الرئيسية الخاصة بالفروق الفردية وما أسفرت عنه دراستها من نتائج ، كما قمنا بتحليل بعض العوامل التى تجعل الأشخاص يختلف بعضهم عن بعض . وفى ضوء هذه الدراسة سنقوم الآن بدراسة بعض الجماعات التى يتوزع فيها الأفراد عادة . وقد تكونت هذه الجماعات بتأثير التقاليد الاجتماعية والحضارية ، وتتمثل فيها النزعة العامة إلى استخدام الطبقات الجامدة والتقسيمات الحادة . فتميل مثلا إلى تصنيف الأفراد إلى فئات : السوى والشاذ والعبقرى والأبله والمجنون والعصابى إلخ ... ونتوقع بعض الفروق السيكولوجية أو على الأقل نبحث عن بعضها بين الذكور والإناث ، وبين أبناء مختلف الأوطان أو مختلف السلالات ، وهكذا نستطيع أن نعدد جماعات أخرى متباينة ، كأهل المدن وأهل الريف ، وسكان الجبال أو السهول ، وسكان الأقاليم الداخلية أو الشواطئ ، وسكان المناطق الباردة أو الحارة .

ومن وجهة نظر السمات السيكولوجية ، نرى أن مثل هذه التقسيمات المتنوعة تعسفية ومصطنعة ككل التصانيف الجامدة للأفراد . وإن تعدد وتعقد العوامل التى تعيّن ارتقاء السلوك عند الفرد لأمر جدير بذاته بأن يجعلنا نشك فى قيمة كل

قام بترجمة هذا الفصل الدكتور مختار حمزة .

منهج بسيط لتشخيص خصائص الأفراد . ومع ذلك ، فإن من الأمور الشائعة أن الناس يتوقعون من فرد معين إما الاعتماد على الغير أو الجمود أو الغباء أو سرعة التأثر أو الضعف فى الأعمال الميكانيكية مثلا أو غير ذلك من الصفات لا لسبب إلا لأننا نعلم أن هذا الشخص رجل أو امرأة ، أو أنه ينتمى إلى « سلالة » خاصة أو أمة خاصة .

وإن انتشار مثل هذه الأفكار الشعبية المبلبلة لمما يدعونا إلى القيام بأبحاث تجريبية لدراسة الفروق بين الجماعات . والواقع أن الفحص الدقيق للأسس العامة فى اختلافات الأفراد يجب أن يكون كافياً لتوضيح خطأ الآراء السائدة فيما يختص بالفروق بين الجماعات ، ولكن لما كانت هذه الآراء الآن فى قوة المعتقدات العميقة ، وأصبحت مصطبغة بصبغة انفعالية خاصة لكثير من الجماعات فإنه لا يسهل القضاء عليها . فالحقائق البيّنة المباشرة عن طبيعة الفروق الجماعية أكثر إقناعاً مما نستنبطه من مبادئ عامة شائعة .

ومن الناحية النظرية ، نستطيع أن نقول إن تحليل هذه الاختلافات بين الجماعات من شأنه أن يساعدنا فى بحث الفروق الفردية بصفة عامة ، فإن وجود الاختلافات فى حضارة الجماعات المختلفة لهو بمثابة تجربة طبيعية فى حدوث التغير بين الناس . فإذا درست الأسباب التى أدت إلى الفروق السيكولوجية بين الجماعات ، فإن ذلك يدعو إلى التقدم فى فهم الفروق الفردية .

وليس السبب فى الآراء السائدة والخاطئة بالنسبة إلى الفروق السيكولوجية بين الجماعات مرجعه عدم وجود الحقائق . كلاً ، فقد اجتذب هذا الميدان للبحث فيه أفراداً عديدين تجمعت لديهم حتى الآن الكثير من البيانات الوافرة . ولكن الصعوبة الحقة هى فى تفسير هذه الحقائق نظراً إلى تعدد العوامل التى لم يعمل لها حساب بالرغم من أنها تتدخل فى إحداث ما نلاحظه من اختلافات . لهذا نرى أن نفس الحقائق أدت إلى استنتاجات متضادة فى أيدى مختلف الكتاب . ومن أجل ذلك ينبغى تحليل الصعوبات الخاصة التى يصادفها الباحثون

حين نقوم بالمقارنة بين الجماعات . وإنه يمكن أن نصيغ الصعوبات فى سؤالين رئيسين : (١) من هم الذين نقارنهم بعضهم ببعض . ثم (٢) كيف يجب إجراء المقارنة . والآن سنجيب عن كل من هذين السؤالين .

المشاكل الخاصة باختيار العيِّنة

خطأ العيِّنة :

فى أى بحث من الأبحاث ، لا يمكن دراسة الجماعة بأكملها ، وإنما تختار عينة منها لتمثلها . فمثلا ، لو كانت الجماعة المطلوب دراستها محددة كالآتى : « تلاميذ المدارس الثانوية فى المدن الأمريكية » ، فإنه يمكن الاكتفاء بأخذ عينة مكونة من ٥٠٠٠ إلى ٦٠٠٠ تلميذ فى حوالى ١٢ مدرسة . وبدراسة هذه العينة ، يستطيع الباحث أن يصل إلى نتائج يمكن تعميمها على تلاميذ جميع المدارس الثانوية فى المدن الأمريكية . فلو كانت العينة مختارة اختياراً دقيقاً بحيث تمثل الجماعة المذكورة تمثيلا صحيحاً ، فإن النتائج التى يصل إليها الباحث لا تكون بعيدة عن الصواب . وطبيعىّ أن الأرقام التى تنتج من هذا البحث ليست بعينها الأرقام التى يمكن الوصول إليها لو درست الجماعة بأكملها ، أى جميع تلاميذ المدارس الثانوية بالمدن الأمريكية . وكذلك لا نتوقع أن نصل إلى نفس الأرقام تماماً لو أخذنا عينات أخرى من الجماعة نفسها ، حتى ولو تساوى العدد ، أى لو أخذنا ٥٠٠٠ تلميذ آخرين ، فإن النتائج ستكون مختلفة اختلافاً طفيفاً .

وهذا الاختلاف من عينة إلى عينة أخرى من جماعة واحدة هو ما يطلق عليه « خطأ العينة » . وإنه لمن الممكن نظريًّا ، باستخدام الطرق الإحصائية لقياس الثبات ، أن نعين الحدود التى يحتمل أن تقع فيها الأخطاء . أى أننا

نستطيع معرفة مدى ثبات النتائج أو تغيرها من عينة إلى أخرى من عينات الجماعة التي تدرس . وإن معظم الإحصاءات ملحق بها معادلات جبرية بسيطة لتحديد قيمة الأخطاء الراجعة إلى اختيار العينة ، ومن أمثلة ذلك معادلة لحساب المتوسطات ، وأخرى لحساب الخطأ في الفروق بين المتوسطات ، وغيرها لمقاييس التشتت المختلفة ، ومعاملات الارتباط .

فلو قارنا مثلا بين جماعتين ، ووجدنا أن هناك فرقاً ، فإنه يهمنا أن نبحث فيما لو كان هذا الفرق يرجع فعلا إلى فرق حقيقي بين الجماعتين أم أنه فقط نتيجة عرضية لاختيار العينتين . ولنوضح ذلك بمثال . هب أننا اختبرنا مجموعة من البنين ، ومجموعة أخرى من البنات باختبار في القدرة الميكانيكية ، ووجدنا أن متوسط درجات البنين يفوق متوسط درجات البنات ، فإننا نسأل « هل لهذا الفرق دلالة ؟ » والذي نعنيه بهذا السؤال هو ما يأتي : لو اختبرنا جميع البنين الذين تمثلهم العينة التي اختبرناها ، وكذلك لو اختبرنا جميع البنات اللاتي تمثلهن العينة التي اختبرناها ، فهل نجد أن متوسط درجات البنين يفوق متوسط درجات البنات ؟ أي هل هناك فرق « حقيقي » ؟ ويطلق هذا الاصطلاح الأخير حينما تكون الإحصاءات على الجماعات بأكملها ، أما لو أخذت عينات فقط ، فإنه يقال عليه « الفرق الناتج » من التجربة .

هذا الفرق الناتج من التجربة يحتمل الخطأ بسبب العينات المنتقاة . وهذا الخطأ يطلق عليه الخطأ المعياري للفرق standard error of difference ويرمز إليه بالرمز « ع » أو (σ_{diff}) ويمكن حسابه بمعادلات جبرية بسيطة[1] كما أنه يمكن حساب « النسبة الفاصلة » أو « t » critical ratio وهي عبارة عن النسبة بين الفرق الناتج والخطأ المعياري لهذا الفرق . (النسبة الفاصلة = $\frac{\text{الفرق الناتج}}{\text{الخطأ المعياري في الفرق}}$)

والمعتاد أننا نعتبر أن الفرق له دلالة إذا كانت هذه النسبة تساوي ثلاثة أو أكثر . أي أنه لو ثبت أن الفرق بين متوسط درجات البنين ومتوسط درجات البنات يساوي ثلاث مرات الخطأ المعياري أو كان أكثر من ذلك ، فإنه لا بد وأن

يكون الفرق « حقيقياً » ، أى نستطيع أن نستنتج أن مجتمع البنين يفوق مجتمع البنات فيما نختبرهم فيه . ويمكننا أن نضيف هنا : أن فى بعض الأبحاث القديمة ، كان يستخدم « الخطأ المحتمل » probable error بدلا من « الخطأ المعيارى » وفى هذه الحالة ينبغى أن يكون الحد الأدنى للنسبة الفاصلة ٤ (بدلا من ٣) لكى يكون للفرق دلالته*.

وهناك اتجاه متزايد الآن بين الباحثين المهتمين بالتعبير الإحصائى لأن يعبروا عن مستوى دلالة الفروق تعبيراً أدق معتمدين فى ذلك على نظرية « الاحتمالات » ، فيقولون مثلا إنه حينما تكون قيمة النسبة الفاصلة = ٣ فإن الاحتمال فى أن يكون الفرق حقيقياً يصل إلى درجة ٩٩,٧٪ ولكى يكون الاحتمال ٩٩٪ تماماً (أى بدون كسور) ، فإن قيمة النسبة الفاصلة ينبغى أن تكون ٢,٥٨ . ومعنى ذلك أننا لو كنا اختبرنا كل من الجماعتين كاملتين ، فالاحتمال أن الفرق يكون فى صف نفس الجماعة التى تبين تفوقها من العينتين فقط احتمال كبير يصل إلى درجة ٩٩ فى المائة ؛ والاحتمال فى أن هذا الاستنتاج خاطئ ، بمعنى أنه لا يوجد فرق بين الجماعتين أو أن الفرق فى صف الجماعة الأخرى ، احتمال ضعيف ولا يزيد عن واحد فى المائة . وعلى هذا الأساس ، فإننا كثيراً ما نقابل العبارة التى تقول إن الفرق « له دلالة فى مستوى الواحد فى المائة » أى أن الاحتمال ٠١, أو واحد فى كل مائة أن النتيجة التى وصلنا إليها خاطئة **

والخطأ المعيارى للفرق الناتج بين عينتين يتوقف على « حجم » العينات ، كما يتوقف على مقدار التشتت الموجود بين أفراد كل عينة . وواضح أننا نستطيع أن نعتمد أكثر على النتائج كلما كبرت العينات . فإذا كبرت العينة إلى أن

---

* حينما يأتى ذكر النسبة الفاصلة بعد ذلك ، فإنه يقصد بها النسبة المستخرجة بالطريقة الأولى أى التى لها دلالتها حينما تكون قيمتها ٣ على الأقل . (المترجم)

** هذا لا ينطبق إلا على العينات الكبيرة ، أما العينات الصغيرة جداً فيلزمها نسبة فاصلة أكبر من ٢,٥٨ حتى يمكن أن نثق بها[٢] ، فى نفس المستوى الذى نتحدث عنه أى ١٪ .

تشمل الجماعة التى تمثلها ، فإن الخطأ المعيارى بطبيعة الحال ينعدم أى يصبح صفراً . ومما لوحظ أن بعض الأبحاث التى عملت لدراسة الفروق بين الجماعات اعتمدت على عينات صغيرة الحجم ، مما تسبب عنه كبر الخطأ المعيارى إلى درجة تقلل من شأن النتائج . فالفروق التى وصلت إليها هذه الأبحاث بين الذكور والإناث أو بين مختلف السلالات فروق قد يكون منشؤها جميعاً أخطاء فى العينة .

ومما يقلل كذلك من شأن الفرق الناتج عن التجربة أن يكون التشتت كبيراً بين أفراد العينة الواحدة . فلو كنا نقارن مثلا بين الرجال والنساء من حيث طول القامة ، ولو افترضنا أن جميع الرجال كانوا من نفس الطول وكذلك جميع النساء فإننا نستطيع الحصول على الفرق بمنتهى الدقة حتى ولو كانت العينة المأخوذة من كل جنس مكونة من فرد واحد . أو لو أخذنا عينتين مختلفتين من كل من الجنسين بأى طريقة كانت ، فستكون النتيجة هى بعينها ثابتة ، ذلك لأن التشتت فى كل مجموعة يساوى صفراً . وكلما كبر التشتت فى أى جماعة ، فإن الخطأ المعيارى للفرق الناتج يكون أكبر ، ولهذا السبب فإن المعادلات الجبرية التى تستخدم فى حساب الأخطاء المعيارية تأخذ فى الاعتبار عدد الحالات والتشتت بين أفراد كل مجموعة *

العوامل التى تدخل فى اختيار العينات :

هنالك بعض العوامل التى تؤثر فى صحة النتائج التى تصل إليها أى مقارنة بين جماعات . والجماعة أو العينة التى تمثلها إذا لم تكن عشوائية ، فيقال عنها

* الخطأ المعيارى للفرق يمكن الحصول عليه عن طريق المعادلة الآتية :

$$\sigma_{diff} = \sqrt{\sigma^2_{M1} + \sigma^2_{M2} - 2r\sigma_{M1}\sigma_{M2}}$$

والرموز هنا كلها مصطلح عليها ويمكن الرجوع إليها فى كتاب

Guilford : Psychometric Methods 1936 p. 59.

(المترجم)

إنها « مختارة » ، ولا يمكن أن تعتمد نتائج مثل هذه العينة وتعمم على الجماعة التى تنتمى إليها . وهناك صعوبة أخرى تقابلنا حين نقوم بالمقارنة بين جماعتين ، وهى أن تكون العينتان مختارتين ، ولكن العوامل التى تدخلت فى اختيار العينة الأولى تختلف عن العوامل التى تدخلت فى العينة الثانية . وعلى ذلك فربما تكون العينة الأولى ممثلة للطبقة العليا من الجماعة التى تنتمى إليها ، بينما تمثل العينة الثانية الطبقة الدنيا أو الوسطى للجماعة الثانية .

ومن أمثلة الجماعات التى توضح لنا جيداً فكرة العوامل التى تؤثر فى الاختيار جماعة المهاجرين . فالمهاجرون إلى الولايات المتحدة الأمريكية مثلا والذين نزحوا إليها من عدة بلاد لا يمكن اعتبارهم عادة عينات تمثل بلادهم تمثيلا عادلا ، ولا يمكن مقارنة بعضهم ببعض . أما لو كان هؤلاء المهاجرون جميعاً مشتركين مثلا فى ناحية واحدة على الرغم من تباين موطنهم الأصلى كأن يكونوا من الطبقة السفلى من الناحية الاجتماعية والاقتصادية أو من الناحية العقلية ، فتصبح المقارنة بينهم ممكنة . ولكن من المعلوم جيداً ولأسباب تاريخية صرفة ، أن بعض هؤلاء المهاجرين من بعض البلدان ، والذين نزحوا فى وقت معين ، يمثلون أقل المستويات فى بلادهم ، بينما البعض الآخر كانوا يمثلون الطبقة الوسطى أو يمثلون بلادهم تمثيلا مناسباً شاملا لمختلف الطبقات ، وفى البعض الآخر كان المهاجرون عينة تفوق المستوى العام لأهل بلادهم .

وربما يبدو أن مثل هذه العوامل التى تؤثر على النتائج لا تؤدى دوراً كبيراً عندما نقارن بين الذكور والإناث . ولكن ثبت أن بعض الأبحاث التى تناولت الفروق بين الجنسين لم تصل إلى نتائج حاسمة بسبب تدخل بعض العوامل التى لم تكن فى الحسبان . فمثلا فى بحثين ، أجريا فى هذا الموضوع ، طبق فيهما اختبار پريسى Pressey الجمعى للذكاء . أما فى البحث الأول ، فقد طبق على مجموعة مختلطة من البنين والبنات من صغار الأطفال بمدارس المرحلة الأولى[٣] ، وبلغ عددهم ٢٥٤٤ تلميذاً وتتراوح أعمارهم بين ٨ سنوات و ١٦ سنة . وأما فى

البحث الثانى ، فقد طبق الاختبار على مجموعة مختلطة أيضاً من البنين والبنات من الفرق العليا بالمدارس الثانوية[٤] ، وبلغ عددهم ٥٩٢٩ طالباً وتتراوح أعمارهم بين ١٦ سنة و٢٣ سنة . فكانت النتائج كالآتى : فى مدارس المرحلة الأولى تفوق البنات على البنين فى جميع الأعمار ، أما فى المدارس الثانوية ، فالنتيجة كانت على العكس ، أى تفوق البنين على البنات .

هذا التضارب يمكن تفسيره إذا بحثنا عن نسبة عدد التلاميذ من كل جنس فى كل من التعليمين الأولى والثانوى ، فالمدارس الثانوية كانت تتخلص من البنين بسرعة أكبر كثيراً من البنات . فالتلاميذ الذكور الذين لايكون عملهم بالمدرسة الثانوية مُرضياً يتركون المدرسة لمزاولة الأعمال الحرة ، أما البنات ، فالاحتمال أكبر لبقائهن فى المدرسة الثانوية مدة أطول ، إذ البنات عادة قادرات على تحمل « الروتين » المدرسى أكثر من البنين ، كما أن البنات اللائى ينقص مستوى ذكائهن عن الآخرين يبذلن جهوداً كبيرة للنجاح فى المواد الدراسية حتى يسمح لهن بالبقاء فى المدرسة ، بينما من المحتمل جداً أن البنين الذين دون غيرهم فى مستوى ذكائهم يثورون على العمل المدرسى . وقد بنى هذا التفسير الذى ذكرناه على فحص السجل المدرسى للتلاميذ الذين فشلوا فى مواصلة الدراسة ، كما اتضح ذلك فى البحث الذى سبق ذكره .

ومن النظريات التى انتشرت بكثرة ، والتى ثبت عدم صحتها نظراً لتدخل عوامل انتخابية ، نظرية اختلاف « التشتت » فى الجنسين . ومؤدى هذه النظرية أن للجنسين نفس القدرة العامة فى المتوسط . ولكن توزيع القدرة بين الذكور أكثر اتساعاً منه فى الإناث . ومعنى ذلك أننا نجد عدداً أكبر من الرجال فى طرفى منحنى التوزيع ، أى من العباقرة والبلهاء . ومن الشواهد التى استخدمت للتدليل على صحة هذا الرأى الأرقام الإحصائية للملتحقين بمؤسسات ضعاف العقول ، حيث تفوق نسبة الرجال فى كثير من البلدان نسبة النساء .

ولكن الأبحاث المتتابعة فى الموضوع ، بينت أن الفروق المذكورة إنما تعود

إلى تأثير عوامل اجتماعية وثقافية ، تعمل بطرق مختلفة عند قبول الرجال والنساء فى مؤسسات ضعاف العقول . ومن الأمثلة على ذلك ، أنه إذا لم تظهر دلائل الضعف العقلى بوضوح على المرأة ، فإنها لا تلتحق بمؤسسة ضعاف العقول ، وإنما تبقى فى منزلها ، أو تخدم فى أحد المنازل ، أو تكتسب عيشها عن طريق البغاء ، أو قد تتزوج . وأما بالنسبة إلى الذكور ، فإننا نجد الفتى يدفع إلى ميدان العمل والصناعة فى سن مبكرة نسبياً ، حيث يتعرض لمجال التنافس الشديد ، فإذا بدت عليه شواهد الضعف العقلى ، فإنه سرعان ما يرسل إلى إحدى المؤسسات الخاصة بهذه الفئة ، وهكذا تصبح نسبة الذكور فى مثل هذه المؤسسات أكبر من نسبة الإناث ، وواضح أنه فى خارج هذه المؤسسات يوجد عدد من النساء من ضعاف العقول أكبر من عدد الرجال . وقد ثبت من أحد الأبحاث التى أجريت على بضعة آلاف من الحالات التى ترددت على إحدى العيادات السيكولوجية بمدينة نيويورك أن النساء كن فى المتوسط أكبر سناً من الرجال وكان ضعفهن العقلى أكثر سوءاً ، حتى عند المقارنة بين من حكم عليهم بالضعف العقلى منهم ، تبين أن الفروق فى نسب الذكاء بين الرجال والنساء كانت أكبر من الفروق المعتادة(٥) .

وبالطريقة نفسها تقريباً ، حدث تمييز بين البنين والبنات الذين ألحقوا بالفصول الخاصة بالمتأخرين عقلياً من تلاميذ المدارس الثانوية . وقد تبين فى أحد الأبحاث(٦) أن عدد البنين الذين ألحقوا بهذه الفصول بلغ ثلاثة أمثال عدد البنات . كما وجد أن كثيراً من البنات اللاتى من نفس المستوى العقلى للبنين الذين ألحقوا بهذه الفصول الخاصة بقين فى فصولهن العادية يتابعن فيها الدراسة بانتظام . وهنا أيضاً يبدو أن العوامل الاجتماعية والاقتصادية أدت دوراً هاماً بحيث أن المعيار الذى اتخذ أساساً لفصل ضعاف العقول من البنين كان مختلفاً عن ذلك الذى اتخذ كأساس فى حالة البنات .

هذا وقد أثبتت نظرية الاختلاف فى تشتت ذكاء البنين والبنات فشلها

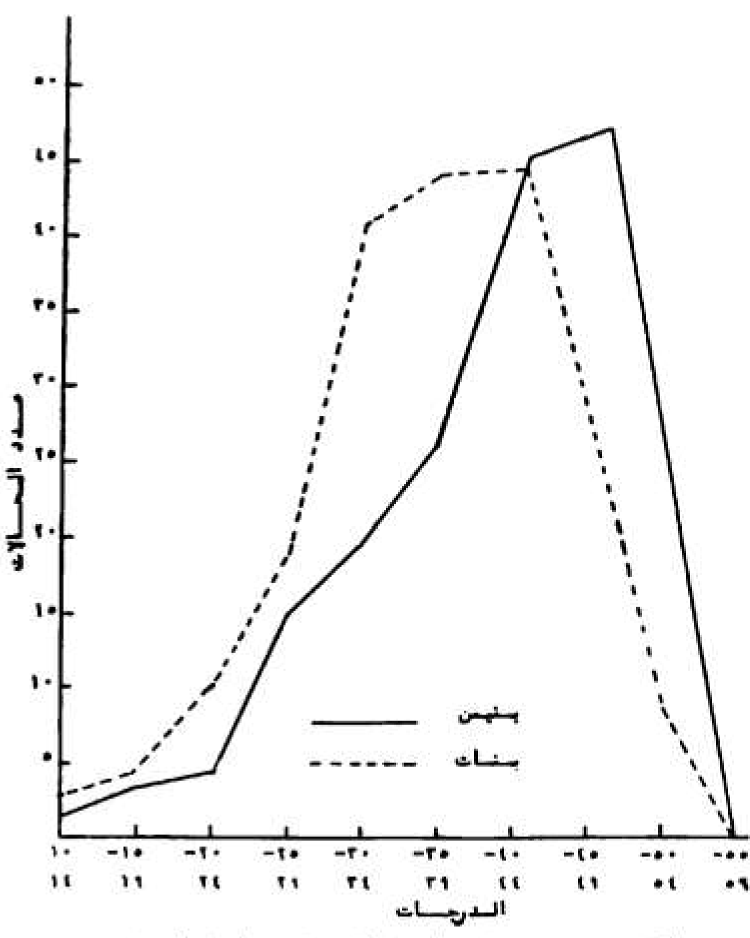
بعد عمل دراسات مبنية على أساس القياس المباشر لعينات ممثلة للجنسين تمثيلا صحيحاً ، ومستوفية لجميع الشروط التى تجعلها صالحة للمقارنة . ومن أدق الأبحاث ، بحث أجرى فى اسكتلندا حيث كانت العينة عبارة عن جميع الأطفال الذين ولدوا فى اسكتلندا فى أى يوم من أربعة أيام محددة[٧] . فكانت العينة مكوّنة من ٤٤٤ صبياً و٤٣٠ بنتاً ، وكان متوسط أعمارهم جميعاً ١٠ سنوات وطبق عليهم اختبار استنفرد - بينيه للذكاء . فتبين من النتائج أن الفرق بين تشتت البنين وتشتت البنات فرق صغير عديم الدلالة إذ كانت النسبة الفاصلة أقل من واحد . وفى بحث مماثل ، أجرى فى أمريكا ، وطبق فيه اختبار الذكاء الأهلى على مجموعة مكوّنة من ٥٠٦٩ صبياً و٥٠١٠ بنتاً فى الفرق الدراسية من الثالثة إلى الثامنة ، وجد أيضاً أن الفرق فى التشتت كان عديم الدلالة[٨]

التوزيعات المتداخلة :

قد تتفوق جماعة على أخرى فى صفة من الصفات ، وقد يكون الفرق كبيراً ومع ذلك قد نجد أفراداً من الجماعة الضعيفة ممن يتساوون أو يفوقون أفراداً من الجماعة القوية . والواقع أن الفروق بين أفراد الجماعة الواحدة يعد أكبر كثيراً من الفروق بين الجماعات المختلفة. وعلى ذلك، فإننا نرى أن عضوية فرد فى جماعة ، لاتلقى ضوءاً كافياً على مركز هذا الفرد فى أى صفة من الصفات ولا تمدنا بأى معلومات ذات قيمة عن سلوكه الخاص ، وقد ينطبق الطرف الضعيف فى الجماعة القوية على الطرف القوى فى الجماعة الضعيفة ، أو قد يحدث تداخل بين هذين الطرفين حتى ولو كان الفرق بين متوسط الجماعتين فرقاً كبيراً .

ومن أمثلة التداخل فى التوزيع ، ما نراه فى الرسم البيانى شكل (٢٠) ويمثل هذا الشكل منحنيين ، الأول لتوزيع درجات ١٨٩ صبياً فى اختبار للتفكير الحسابى ، والثانى لتوزيع درجات ٢٠٦ بنتاً فى نفس الاختبار ، والجميع تلاميذ بالسنتين الثالثة والرابعة بالمراحل الأولى . وكان متوسط درجات البنين ٤٠,٣٩ ومتوسط درجات البنات ٣٥,٨١ ، أى أن الفرق مقداره ٤,٨٥

وعند حساب الخطأ المعيارى لهذا الفرق نجد أنه ٨٥, أى أن الفرق يساوى أكثر من ٥ أمثال الخطأ المعيارى. وعلى ذلك ، فإننا نستطيع أن ننظر إلى هذا الفرق بكل ثقة على أنه فرق حقيقى . وبفحص هذين المنحنيين نجد أن هناك تداخلا كبيراً بين المجموعتين ، فنجد أن هناك نسباً كبيرة من درجات البنين منطبقة



شكل ٢٠ – توزيع نتائج اختبار البنين والبنات فى التفكير الحسابى

تماماً على درجات البنات . ومن شواهد التداخل أيضاً نجد ٣٨٪ من البنات حصلن على درجات أعلى من متوسط درجات البنين ، كما أن ٢٤٪ من البنين حصلوا على درجات أقل من متوسط درجات البنات.

وعلى ذلك يبدو جلياً أنه بسبب تداخل التوزيع كما أوضحناه ، فإن العلاقة التى بين المتوسط الحسابى فى كل من المجموعتين قد تنعكس تماماً حينما

نتحدث عن فردين من نفس هاتين المجموعتين . وقد عبر عن هذه الحقيقة صموئيل جونسون Samuel Johnson تعبيراً مقتضباً ملائماً حينما سئل : « أى رجل ؟ وأى امرأة ؟ » فالمهم إذن ، ليس الجماعة ، وإنما الفرد الذى ينبغى أن يكون الوحدة التى نهتم بملاحظتها .

معدل سرعة النمو :

وبما يزيد فى تعقيد تحليل الفرد بين الجماعات ، احتمال وجود فروق فى سرعة النمو . فنى حالة الفروق بين الجنسين مثلا ، اتضح بجلاء أن البنات ينضجن أسرع من البنين . كما تبين بالإضافة إلى ذلك ، أنه فى أى سن فى أثناء الطفولة ، يتقدم نمو البنات نحو المراهقة بسرعة أكبر من نمو البنين[٩]. وقد اقترح عدد من الكتاب احتمال سرعة نمو البنات فى الناحية العقلية أيضاً علاوة على الناحية الجسمية . وقد اتخذ هذا الرأى ، أى اختلاف سرعة النمو للجنسين ، كأساس لتفسير تفوق بنات المدارس الأولية فى معظم نتائج اختبارات الذكاء . فإذا كان هناك ذلك الاختلاف ، فإنه ينبغى حين مقارنة مجموعتين من البنين والبنات ألا نأخذ مجموعتين متساويتين فى الأعمار ، بل متساويتين فى مرحلة النمو أو النضج الجسمى . ولكن هذا الإجراء من شأنه أيضاً أن يدخل عوامل أخرى لها تأثير غير متعادل على المجموعتين ، ومن هذه ، طول فترة التدريب ، والتأثر العام بالمؤثرات البيئية . هذه العوامل بالطبع لا تدخل إلا حينما نقارن بين الأطفال ، ولا تنطبق على الكبار . وعلى أية حال ، فإن معظم الأبحاث التى أجريت للمقارنة بين الجنسين ، كانت تُجرى على أطفال ، وذلك بسبب سهولة الحصول على أعداد كبيرة منهم ، ولأنهم من جهة أخرى تعرضوا لعوامل بيئية متشابهة نسبياً .

ويجب أن نتنبه إلى أن سرعة النمو العقلى للبنات لم تبين بطريقة مباشرة . وإنما حدث هذا الاستنتاج قياساً على النمو الجسمى . وعلى ذلك ، فإنه يشك

فيما إذا كان لسرعة النضج الجسمى مثل هذا الأثر على النمو العقلى . والحقائق الموجودة عن العلاقة بين الصفات الجسمية والصفات العقلية لا تسمح لنا إطلاقاً بمتابعة مثل هذا الافتراض[١٠] . وإنه لمن الجائز أن تتأثر بعض الصفات الشخصية والانفعالية عند اقتراب دور المراهقة ، وما يسببه ذلك من بعض التغيرات الفسيولوجية ، الأمر الذى لا يسهل عملية المقارنات بين الجنسين فى بعض سنى العمر . وأما فى حالة النمو العقلى ، فالشىء المهم هو عوامل البيئة التى يتعرض لها الفرد ، فلهذه وزن أكبر بكثير من الفروق الطفيفة فى النواحى الجسمية .

وفيما يختص بالفروق بين الأجناس ، فقد اقترح بعض الكتاب أن الأجناس « البدائية » ربما تنمو جسمياً وعقلياً أسرع من غيرها وبناء على ذلك ، فما نزعمه عن التأخر العقلى فى بعض الأجناس يصبح من العسير توقع ظهوره فى الطفولة المبكرة نظراً لزيادة سرعة النمو لدى الأطفال ، غير أن مثل هذا النقص يزداد وضوحاً كلما اقترب الفرد من مرحلة الشباب والكهولة . وربما تسرب إلى الذهن ، أن هذه النظرية — أى نظرية عدم وضوح التأخر العقلى فى الطفولة المبكرة عند الأجناس البدائية — تعززها ظاهرة زيادة وضوح التأخر ، مع تقدم السن ، فى نتائج اختبارات الذكاء اللفظية ، التى طبقت على الأطفال السود والهنود الأمريكيين[١١]. ولكنا لا نستطيع أن نعتمد على ذلك ، إذا علمنا أن الاختبارات غير اللفظية لم تؤد إلى نفس النتيجة[١٢] . ولعلنا نتذكر هنا ، ما سبق أن ذكرناه ، فى الفصل السابق ، عن الأطفال الذين عاشوا فى بيئات خلوية منعزلة ، فسجلوا تأخراً فى اختبارات الذكاء ، وأن هذا ينطبق على جماعات أخرى كثيرة ، حرمت من بعض الامتيازات العادية فى الحياة . ويجب أن نتذكر أيضاً أن معظم اختبارات الذكاء لا تقيس نفس الوظائف من جميع نواحيها ، وأنها فى الأعمار المتقدمة تصبح أكثر اعتماداً على التربية والخبرات التى اكتسبها الفرد .

مشكل القياس

يتضح لنا مما ذكرناه حتى الآن أن اختيار الأفراد لدراسة الفروق بين الجماعات تعترضه صعوبات عدة . وإذا بدأنا نسأل السؤال الآخر عن « كيف » نقوم بقياس هذه الفروق ، فإننا نواجه عدداً آخر من المشاكل . فالذكور والإناث أو الأفراد المختلفو الجنسية توجد بينهم اختلافات أخرى كثيرة علاوة على الاختلاف الرئيسى الظاهر . هذا العامل الرئيسى لا يمكننا بسهولة فصله عن باقى العوامل حتى نستطيع أن نتبين أثره واضحاً على الأفراد وسلوكهم . ولكن ينبغى أن نفكر فى طريقة ما لتحديد أثر باقى العوامل الأخرى على نتائج الاختبارات العقلية .

المستوى الثقافى العام :

فهناك عوامل متعددة تؤثر على النمو العقلى للفرد ، منها العادات والتقاليد وأوجه النشاط التى يمارسها الفرد فى العادة ، والاتجاهات التى تحيط به أثناء تنشئته كل هذه العوامل تؤثر بطرق لا حصر لها على نتائج اختبارات الذكاء . وسنكتفى بقليل من الأمثلة لنوضح كيفية تأثير هذه العوامل . ومن ذلك مشكلة الإخوة الذكور والإناث الذين ينشأون فى بيت واحد . فهؤلاء لا يمكننا إطلاقاً من الناحية السيكولوجية أن نفترض أنهم تعرضوا لظروف بيئية واحدة ، وحتى فى أرقى البيوت ثقافة وتقدماً نجد أن « تمييز أحد الجنسين على الآخر » يكون واضحاً فى المعاملة ، مما يؤثر بطبيعة الحال على نمو الأفراد ، فالأولاد والبنات يسمح لهم بألعاب من أنواع مختلفة ، وتعطى لهم أدوات لعب مختلفة ، وكتب للقراءة مختلفة أيضاً . وننظر إلى البنات عادة على أنهن أضعف من البنين وأكثر انقياداً . ولذلك يفزن برعاية أكبر ويطلب إليهن أن يكن أكثر تنظيما وهدوءاً

من إخوتهن الذكور. وحتى فى الحالات النادرة، التى يتخذ فيها الآباء احتياطاتهم حتى لا يشعر الأبناء بمثل هذه الفروق داخل المنزل ، فإن الأطفال لا شك سيقابلون مثل هذه الاتجاهات من رفقاء اللعب أو غيرهم من الزملاء خارج المنزل .

أما فى ميدان الفروق بين أبناء السلالات المختلفة ، فإن أثر المستوى الثقافى العام يتدخل بوضوح عند الإجابة على أسئلة الاختبارات العقلية . فغالباً ما يتطلب الاختبار بعض المعلومات ، وقد لا تكون هذه ميسرة لبعض الأفراد فى بيئتهم الخاصة . ومن أمثلة ذلك ، قد يجد البعض صعوبة فى فهم المقصود من دراجة أو لمبة كهربائية أو طابع بريد أو مرآة وغير ذلك مما قد تحتويه الاختبارات المصورة . هذه الأشياء تسبب ارتباكاً للبعض ممن لم تمكنهم الثقافات المحلية من معرفة شىء عنها . كذلك نجد أن بعض « الاتجاهات » التقليدية تتدخل فى الإجابة العقلية ، ومن أمثلة ذلك ما أشار إليه بورتيوس[١٣] Porteus من صعوبات جمة قابلها بنفسه حين كان يختبر السكان الأصليين لأستراليا ، وأراد أن يقنعهم بضرورة محاولة كل واحد منهم الإجابة عن الاختبار بنفسه دون الاستعانة بأفراد قبيلته كما هى العادة عندهم ، حيث تقضى التقاليد هناك بحل جميع المشاكل الهامة فى مؤتمرات تعقدها القبيلة . كذلك لاحظ كلينبرج Klineberg أن من تقاليد الهنود « الداكوتا » أن الإجابة على أى سؤال، فى حضور شخص آخر لا يعرف الإجابة الصحيحة عليه ، يعد عملا غير لائق ، وأن إعطاء الشخص إجابة غير متأكد منها تماماً يعد أيضاً عملا غير لائق .

ومن المسائل الهامة التى يجب مراعاتها عند القيام بتقدير الفروق بين الأجناس المختلفة عن طريق الاختبارات العقلية ، مسألة « السرعة » التى يعمل بها الأفراد ، والنظرة الخاصة إلى قيمة السرعة فى مختلف الحضارات . وقد اتضحت قيمة هذا العامل جلياً فى بحث تناول أولاداً من البيض والسود والهنود، وقد طلب منهم الإجابة على الاختبار العملى لبنتنر* وباترسون[١٥] Pintner-Paterson Performance Scale

* ظهر هذا الاختبار عام ١٩١٧ — ويتكون من ١٥ عينة منها اختبار الفرس وصغيرها ولوحات الخمسة أشكال ولوحات الشكلين والمثلثات ثم تركيب المكعبات وتكميل الصور وما شابه ذلك . (المترجم)

وقد وجد الباحث أن الهنود يفوقون البيض فى دقة الإجابة كما تبين من عدد الأخطاء عن كل سؤال ، كما وجد أن السود يتساوون مع البيض أو يفوقونهم قليلا . أما نتيجة الأسئلة التى كانت تتطلب السرعة ، فجميعها كانت فى صف البيض . وعند مقارنة أبناء الجنس الواحد الذين يعيشون فى مستويات ثقافية متباينة ، تبين أن هناك اختلافات تدل على أن سبب الفروق فى السرعة ترجع إلى الجو الثقافى العام ، وليست إلى الناحية البيولوجية . فمثلا عند مقارنة السود الذين يعيشون فى منطقتين ، الأولى مدينة نيويورك ، والثانية المنطقة الريفية فى فرجينيا الغربية ، تفوق أهل المنطقة الأولى فى جميع أسئلة السرعة . وكذلك وجد أن أبناء الهنود الذين يتابعون الدراسات فى مدارس حكومية يشرف على التدريس فيها مدرسون من البيض ، هم أسرع دائماً من أبناء الهنود المقيمين فى المناطق الخاصة بهم reservation . ويمكننا أن نفسر هذا البطء لأبناء الهنود المقيمين فى مناطقهم الخاصة أو الأبناء المنطقة الريفية فى غرب فرجينيا إلى الاتجاه العام إلى عدم تقدير أهل هذه المناطق لأهمية الوقت والسرعة فى الحياة .

وأخيراً نتحدث عن عامل ذى أهمية كبرى ، وإن كنا لا نلمسه بوضوح وهو « المستوى المتوقع من الجماعة » أو ما ننتظره من الجماعة . هذا العامل يؤثر دائماً على بقاء الفروق بين الجماعات مهما كانت نشأة هذه الفروق . فالشيء الذى يعمله الفرد يتأثر غالباً بذلك المؤثر القوى ألا وهو ما يتوقع الناس منه أن يفعله . هذا العامل قد يكتسب قوة التقليد الاجتماعى . ويساعد على ذلك الجو العائلى ، وجو العمل ، وجو اللعب ، وكل الاتصالات تقريباً مع مختلف الأفراد . وتحدد هذه الأجواء القوة التى من شأنها أن تعين الهدف أو المستوى الذى ينبغى أن يصل إليه الفرد . ونتيجة لذلك فالفرد نفسه يصبح مقتنعاً بأنه لا يمكنه أن يتخطى حدوداً معينة لأنه « ناقص » أو أقل من غيره ، ولا ينتظر منه أن يصل إلا إلى مستوى متواضع ، أو قد يؤدى الجو إلى أن يبدى

الشخص ميلاً خاصة نحو مسائل معينة ، وأن يظهر مقدرة خاصة لأداء بعض الأعمال ، وأن يكون له بعض الاتجاهات الخاصة فى بعض المسائل . كل هذا بناء على ما يمليه عليه الجو الثقافى الذى يحيط به ويعيش فيه .

التربيـــة :

لا يحتاج منا الأمر إلى مجهود كبير لكى نتبين أن « التربية الشكلية » تختلف من حيث الكم ومن حيث الكيف بالنسبة إلى مختلف الأوطان ومختلف الأجناس ولقد وجد بالمقارنة أن الجماعات التى هاجرت إلى الولايات المتحدة فازت بدراسات أقل عادة من متوسط ما يحصل عليه الأمريكيون الأصليون . كما وجد أن الهنود الأمريكيون والسود الأمريكيون الذين ولدوا فى أمريكا يحصلون كجماعة على تربية مدرسية أقل بكثير من تلك التى يتمتع بها البيض ، فمدارسهم أقل عدداً ، وأفقر استعداداً ، ومدرسوها أقل إعداداً لمهنهم . وكذلك نسب حضور التلاميذ إلى تلك المدارس دون المعتاد بكثير . وربما يرجع السبب فى ذلك جزئياً إلى سوء المواصلات هناك وسوء حالة الطرق ، كما يرجع أيضاً إلى مقتضيات البيئة الريفية حيث يقتصر العام الدراسى فيها على ستة أشهر فقط ، كما يرجع جزء آخر إلى الاتجاهات المضادة التى يتخذها الآباء كجماعة نحو نوع الدراسات والمستويات الأمريكية .

كذلك لم تكن فرص التربية متكافئة للذكور والإناث على الرغم من تساوى الظروف البيئية بين الجنسين فى ميدان التربية أكثر منها فى الميادين الأخرى . ومع أن أمريكا كانت من أكثر أمم العالم تقدماً فى تربية المرأة ، إلا أنه لم يكن فيها حتى منتصف القرن التاسع عشر تقريباً معهد واحد فى مستوى الكليات لقبول الطالبات . وكذلك التدريب المهنى والدراسات العليا لم تكن متوفرة لهن إلا بعد هذا التاريخ بكثير . وحتى فى المدارس الابتدائية والثانوية أعدت مناهج

مختلفة لكل من البنين والبنات . وكانت مناهج البنات دائماً مخففة عن مناهج البنين ، وكان نصيب العلوم فيها أقل من نصيب الأدب والفن وغيرهما من المواد « الرفيعة » . ومن الطبيعي أن مثل هذا التفريق في التربية كان له أثره في الماضي في إقامة التفرقة بين ما يستطيع كل من الجنسين أداؤه ، ويبدو ذلك واضحاً حين نقارن مثلا بين نسبة الرجال والنساء الذين قاموا بأعمال ممتازة في مختلف الميادين .

ولا شك في أن المستوى الثقافي العام ، والفرص التي تهيؤها البيئة المنزلية للطفل ، والجو العام الذي يعيش فيه ، لمما يؤثر تأثيراً واضحاً على نتائج اختبارات الذكاء . وقد بينت الكثير من الأبحاث أن هناك علاقة واضحة بين « المستوى الاجتماعي والاقتصادي » من جهة ، ونسب الذكاء من جهة أخرى[١٦]. وعلى وجه العموم ، لو قسمنا الأطفال بناء على مستوى مهن الآباء ، فإن الفرق بين متوسط نسب ذكاء الأبناء الذين يعمل آباؤهم في مهن رفيعة ، وأبناء العمال غير الفنيين ، يصل إلى حوالي عشرين نقطة . كذلك لجأ كثير من الباحثين إلى دراسة البيئة المنزلية ، ووضعوا لذلك قوائم تفصيلية لتقدير مختلف الصفات والمميزات ، وكانت النتائج بصفة عامة تدل على أن هناك معامل ارتباط بين تقديرات البيئة المنزلية ونسب ذكاء الأطفال تصل قيمته إلى حوالي ٠,٤٠

ومن الواضح أن المستوى الاجتماعي والاقتصادي لبيوت المهاجرين والهنود والسود في أمريكا أقل بكثير من المستوى الأمريكي العام . فإذا نظرنا إلى المستوى المهني وإلى مختلف الأرقام القياسية للمستوى الثقافي في المنزل ، فإننا نجد باستمرار أن مستوى أفراد هذه الطبقات دون المستوى الذي يتمتع به الأمريكيون البيض الذين نقارنهم بهم . وربما يقال إننا لا نستطيع أن نحدد أيهما السبب ، وأيهما النتيجة في هذه العلاقة بين الناحية العقلية من جهة ، والمستوى الاجتماعي والاقتصادي من جهة أخرى . ولما كانت فرص العمل والتوظف في المهن العليا غير متكافئة بالنسبة إلى الأمريكيين الأصليين والمهاجرين ، وأن هذا التفاوت

يزداد بالنسبة إلى السود ، فإنه لا يجوز علمياً أن نعزو انخفاض المستوى المهنى فى هذه الطبقات إلى نقص الذكاء . وأيا كان التفسير ، فالأمر الثابت هو أن هناك عوامل اجتماعية واقتصادية لا نستطيع التحكم فيها ، من شأنها أن تعقد المقارنة بين الجماعات التى تنتمى إلى أجناس وقوميات مختلفة .

الصعوبة الناشئة من اللغة :

اتضح أن أثر الصعوبة اللغوية فى أداء الاختبارات السيكولوجية يزداد خطراً فى الحالات التى تكون فيها درجة الصعوبة معتدلة ، أما لو كانت الصعوبة ظاهرة بوضوح عند بعض الأفراد ، فهؤلاء يطبق عليهم اختبارات مناسبة كالاختبارات العملية وغيرها من الاختبارات غير اللفظية . وفى الحالة الأولى ، أى حينما تكون درجة الصعوبة غير واضحة تماماً ، وهى الحالة التى يستطيع الفرد فيها فهم اللغة فهماً معقولا ، فإن هناك احتمالا بأن المختبر سيطبق اختباراً لفظياً من النوع الشائع الذى يسهل إجراؤه . ولكنه فى هذه الحالة ، بالرغم من أن الفرد يلم باللغة الأجنبية إلماماً كافياً لكى يعبر عما يريد ، ويجعله يفهم تعليمات الاختبار ، فقد ينقصه الطلاقة والسهولة فى استعمال اللغة الأجنبية ، أو قد يكون محصوله اللغوى محدوداً بحيث لا يكفى للتنافس العادل مع الآخرين فى اختبار لفظى ومثل هذا الموقف يواجهه عادة المهاجرون الذين عاشوا فى أمريكا سنوات عديدة . وكذلك يواجهه أبناؤهم الذين يتكلمون لغتين ، لغتهم الأصلية فى المنزل ، واللغة الإنجليزية فى المدرسة .

ومما يؤيد ما ذكر من أن الصعوبة اللغوية تؤثر تأثيراً كبيراً على درجات اختبارات الذكاء ، نتائج الدراسات المتعددة التى أجريت فى هذا الميدان . فقد كانت دائماً الدرجات التى يحصل عليها الأطفال الذين لا يتحدثون سوى الإنجليزية فى منازلهم أكبر من تلك التى يحصل عليها الأطفال الذين يتحدثون لغتين بالطريقة التى ذكرناها ، وكان ذلك جلياً فى نتائج الاختبارات التى

تغلب عليها الناحية اللفظية مثل اختبار استنفرد - بينيه ، والاختبار الأهلى للذكاء ، والاختبار الجمعى لأوتس Otis Group Test . وقد لوحظت هذه الفروق سواء قبل السن المدرسية أو بعدها . أضف إلى ذلك أن هناك علاقة بين مدى الازدواج اللغوى bilingualism ونتائج الاختبارات ، فكلما كان الطفل يكثر من التحدث فى المنزل باللغة الإنجليزية كانت درجاته فى الاختبارات أعلى . وفى حالة تصنيف الأطفال تبعاً لموطن ولادة آبائهم ، أسفرت المقارنة عن وجود ارتباط وثيق بين متوسط نسب ذكاء الأطفال ونسبة الآباء فى مختلف الجماعات القومية الذين يتحدثون باللغة الإنجليزية فى منازلهم .

ومثل هذه الترابطات تؤدى فى الحقيقة إلى أحد تفسيرين ، فإما أن الصعوبة اللغوية أدت إلى الحصول على درجات منخفضة فى اختبار الذكاء . وإما أن انخفاض الذكاء فى بعض الجماعات القومية أو فى بعض العائلات يحول دون النجاح فى تحصيل اللغة الإنجليزية وهناك كثير من الاعتبارات تجعلنا نرجح الاحتمال الأول . ومما يجب مراعاته أن هناك بعض الجماعات من بعض الجنسيات يسهل عليهم تعلم اللغة الإنجليزية بسبب قربها من لغاتهم الأصلية . وكذلك تتوقف سرعة تعلم اللغة الإنجليزية على عوامل أخرى كثيرة من أهمها الأسباب التى دفعت أفراداً من بلاد مختلفة إلى الهجرة إلى أمريكا ، والمدة التى ينوون قضاءها فيها ، كل ذلك يؤثر فى شعور الفرد ، وقد يدفعه إلى تعلم اللغة الجديدة أو إهمالها . ومما يؤثر أيضاً فى هذا الأمر ، عدد أفراد الجماعة الواحدة من جماعات المهاجرين وتوزيعهم على مختلف البقاع ، فإن كانت هناك طائفة تحتل جزءاً محدداً تعيش فيه ، فإن أفرادها عادة يتحدثون بلغتهم الخاصة ، بينما لو تبعثروا فى مختلف الجهات فإنهم يتحدثون بلغة المناطق التى يعيشون فيها .

ومن أهم الظواهر التى يجب الإشارة إليها عند بحث العلاقة بين الصعوبة اللغوية ونتائج اختبارات الذكاء ما أثبتته الأبحاث من أن ظاهرة انخفاض الدرجات فى الاختبارات اللفظية بالنسبة للأجانب ، قلت كثيراً أو اختفت

تقريباً عند تطبيق الاختبارات غير اللفظية . ومن أمثلة الاختبارات التى تستخدم لذلك الغرض ، الاختبار غير اللفظى لپنتنر ، واختبار بيتا للجيش الأمريكى ، والاختبار العملى لپنتنر و باترسون ، والاختبار العملى لآرثر . وقد استخدم هذه الاختبارات عدد كبير من الباحثين ، وطبقوها على نفس الأفراد ممن يتحدثون لغتين ، وممن سبق أن طبقت عليهم اختبارات لفظية . وثبت قصورهم عن المعايير الأمريكية فى الاختبارات اللفظية بينما أنهم لم يظهروا إلا قصوراً قليلا يكاد لا يذكر فى الاختبارات غير اللفظية[٢٠]. ويجب الإشارة هنا إلى أن هذه النتائج لم تكن فقط نتيجة لتطبيق الاختبارات على المهاجرين من البلاد الأوربية ، ولكنها طبقت أيضاً على الجنود الأمريكيين ، وجماعات الشرقيين الذين اختبروا فى أمريكا[٢١]. وفى بحث آخر ، طبق اختبار استنفرد - بينيه على مجموعة من الأطفال اليابانيين الذين ولدوا فى أمريكا ، ويتعلمون فى مدارس كاليفورنيا . ولما كانت أسئلة اختبار بينيه تتفاوت فى مقدار تدخل النواحى اللفظية فيها ، قام سبعة من علماء النفس بتقدير « لفظيّة » verbality كل اختبار جزئى من مكونات اختبار بينيه هذا ، وبعد تطبيق الاختبار وفحص النتائج وجد أن معامل الارتباط بين قصور هؤلاء الأطفال اليابانيين فى بعض الأسئلة و « لفظية » هذه الأسئلة[٢٢] يصل إلى ٨٧ر .

معيار « التفوق العقلى » :

عند إجراء مقارنات بين الجماعات ، نجد أن هناك اتجاهاً لتجاوز الفروق التى تلاحظ بالفعل ، ولتقدير « المرتبة النسبية » لكل جماعة بالقياس إلى معيار يظن أنه معيار عام . فتكون المقارنة بالإشارة إلى الأحسن أو الأسوأ . وعلى ذلك كثيراً ما نجد مقارنات بين أبناء الأوطان أو الأجناس المختلفة فى شكل هرمى لمراتب « الذكاء » مثلا . وذلك يعنى إما أن الجماعة المتأخرة عن غيرها تكون دائماً متأخرة عنها فى كل العمليات العقلية ، أو قد يعنى أن لبعض العمليات

العقلية أهمية أكبر من غيرها ، ولها دلالة أكبر أى أنها « عقلية » أكثر من غيرها .

أما بالنسبة للاحتمال الأول ، فمن السهل إثبات أن كل جماعة من الجماعات قد تتفوق فى ناحية ، وقد تكون قاصرة فى ناحية أخرى ، ولا يمكن التعميم بالتفوق العام أو القصور العام . وقد بينت المقارنات المتعددة بوضوح اختلاف النتائج باختلاف أنواع اختبارات الذكاء ، كما بينت فى الاختبار الواحد المكون من عدة أجزاء أن التفوق يكون فى بعض الأجزاء والقصور فى بعضها الآخر (٢٣) ، وكثيراً ما قيل إنه يمكن ترتيب أبناء الأوطان أو الأجناس المختلفة ترتيباً هرمياً منتظماً بالنسبة إلى « العمليات العقلية العليا » فقط ، ومن أمثلة ذلك ، احتبارات التفكير المجرد ، فهذه نعتبر تشخيصية « للذكاء » أكثر من الاختبارات العملية التى تتطلب معالجة الأشياء أو إدراك العلاقات المكانية . ويوضع على رأس قائمة القدرات المعرفية ، القدرة على إدراك العلاقات حينما يكون التعبير بالرموز ومن أخصها الأرقام والألفاظ . أما المهارات « الأولية » للإنسان التى تتطلب منه سرعة الاستجابات الحسية ، ومقدرته على بناء الأشياء وقوته العضلية وانتباهه الدائم ، مما قد يحتاج إليه فى عمليات الصيد والقنص ، فهذه أمور يلذ لعلماء دراسة الأجناس معرفتها ، ولكنها فى الحقيقة ليس لها قيمة كبيرة بالنسبة للنواحى العقلية ولذلك فإن مثل هذه النواحى من النشاط لم تتضمنها مقاييس الذكاء ، ولم تفز إلا بقسط ضئيل فى حركة الاختبارات العقلية .

وإذا دققنا النظر ، فإننا نجد أن مدلول لفظ « الذكاء » يختلف باختلاف ظروف الحضارة نفسها فعبارة « العمليات العقلية العليا » يقصد بها عادة هذه النواحى السلوكية التى تحتل مركز الصدارة فى مجتمعنا وعلى ذلك ، فلو أنشئت مقاييس الذكاء لسكان أستراليا الأصليين ، أو للهنود الأمريكيين ، لاختلفت عن الاختبارات المتداولة فى المدن الأمريكية . وهناك بعض الأبحاث التى استخدمت فيها مقاييس للذكاء أنشئت فى جو حضارى معين ثم طبقت فى

ظروف حضارية أخرى ، فكانت النتيجة طريفة حقاً . ومن أمثلة هذه الدراسات بحث بورتيوس[٢٤]، الذى أعجب بمقدرة سكان أستراليا الأصليين على اقتفاء الأثر ، فأنشأ لهم اختباراً يتضمن صوراً فوتوغرافية لمواقع الأقدام . فى هذا الاختبار ، كانت إجابات الأستراليين ، لا تقل عن مستوى إجابات ١٢٠ طالب من البيض فى هاواى . وذلك بالرغم من أن أفراد المجموعة الأخيرة تعودوا استخدام الورق والقلم . ومن الأبحاث المشابهة أيضاً ، بحث تضمن اختبار « لرسم الحصان » على نسق اختبار جودإنف « لرسم الرجل » ، وقنن الاختبار على أطفال هنود من قبائل بيبلو[٢٥] Peublo . وقد أثبت هذا الاختبار بالنسبة لهؤلاء الأطفال أنه أكثر صدقاً من اختبار رسم الرجل وكان معيار الصدق فى هذه الحالة هو التقدم فى الرسم فى مراحل النمو المختلفة للأطفال ، كما أن النتائج كانت متمشية مع نتائج بعض اختبارات الذكاء الأخرى . وبالإضافة إلى ما تقدم فإنه حينما طبق الاختباران « رسم الرجل » ، « ورسم الحصان » ، لمجموعتين من الأطفال البيض والهنود ، تبين أن البيض تفوقوا فى اختبار رسم الرجل ، بينما تفوق الهنود فى اختبار رسم الحصان . وحينما اتخذ الأخير كمقياس لذكاء مجموعة من الأطفال البيض فى سن ١١ سنة ، تبين أن متوسط نسبة ذكائهم ٧٤ !

والمعيار الذى استخدم للتأكد من صدق اختبارات الذكاء كان فى معظم الأحيان هو النجاح بالقياس إلى نظامنا الاجتماعى . فنتائج الاختبار تقارن بالتحصيل المدرسى أو ربما بما هو أعم منه من مقاييس النجاح الأخرى فى مجتمعنا . فلو كان معامل الارتباط عالياً ، فإنه يقال إن الاختبار صالح لقياس « الذكاء » . ومعيار السن مبنى على نفس المبدأ أيضاً . ولو كانت الدرجات فى اختبار ما تزيد بازدياد السن ، فإن كل ما يعنيه ذلك أن الاختبار يقيس تلك السمات التى تنميها حضارتنا خلال مراحل ارتقاء الفرد . بمعنى أن الفرد كلما مرت به السنون توافرت له الفرص لإنماء مثل هذه القدرات.

ويبدو مما سبق أن اختبارات الذكاء تقيس فقط المقدرة على النجاح فى

حضارتنا ومن شأن كل حضارة أن « تنتخب » بعض أوجه النشاط على أنها أكثر دلالة من غيرها ، ويتم هذا الانتخاب بتأثير الظروف البيئية المادية من جهة والتقاليد الاجتماعية من جهة أخرى. وتصبح نواحى النشاط المختارة موضع تشجيع وحفز بينما تهمل النواحى الأخرى أو تقمع نهائياً . إذن يتوقف « ذكاء » الجماعات المختلفة على مدلول هذا اللفظ فى كل مجتمع على حدة ، وما يتضمنه، ذلك المدلول عندهم من سمات ، أو بعبارة أخرى ، يمكن أن يقال إن مفهوم الذكاء مرتبط وظيفياً بالحضارة الخاصة التى أنشئ الاختبار فى كنفها .

الفروق بين الجنسين

فى ضوء المشاكل التى تحدثنا عنها حتى الآن ، نتبين أنه من الصعوبة بمكان أن نقدم تقريراً موجزاً عن الفروق بين الجنسين ، استناداً إلى البيانات التى يتضمنها عدد من البحوث المستقلة . والواقع أن هذه البحوث تختلف بعضها عن بعض اختلافاً شاسعاً فى عدد الأشخاص ونوعهم ، وفى أنواع الاختبارات وموادها ، وفى غير ذلك من العوامل الأخرى الهامة . زد على ذلك أنه يتعذر تقييم النتائج لكثير من هذه الأبحاث لأنها لم تذكر درجات ثبات المقاييس ومدى تداخلها وغير ذلك من الحقائق الجوهرية . فى هذه الظروف جميعاً يتبين لنا أن أسلم طريقة لاعتماد نتيجة أى بحث هى مقارنتها بنتائج باقى الأبحاث من حيث تطابقها بعضها ببعض . كذلك يجب أن نتذكر أن الفروق بين الجنسين كما سنفحصها الآن تنطبق فقط على المجتمع الذى عملت فيه هذه الأبحاث وفى الظروف الخاصة بهذا المجتمع . وعلى ذلك فهى غير صالحة للتطبيق بوجه عام ، ولكن مع ذلك ، فلن نعدم وسيلة للاستفادة الجزئية ببعض ما جاء فيها .

القدرات العقلية :

الواقع أن أى مقارنة بين الجنسين تقوم فقط على النتائج الكلية لاختبارات

الذكاء يحتمل أن تسفر عن نتائج غامضة . إذ أن الإناث يتفوقن فى بعض القدرات ، والذكور يتفوقون فى قدرات أخرى . وعلى ذلك . فنى أى اختبار للذكاء يتكون من أنواع غير متجانسة من الأسئلة ، فإننا نتوقع إما أن التفوق فى ناحية سيقابله ضعف فى ناحية أخرى وبذلك لا نخرج بنتيجة ، أو أن الاختبار يميز جنساً على الآخر نتيجة لطغيان بعض أنواع من الأسئلة على البعض الآخر . أضف إلى ذلك أن واضعى اختبارات الذكاء المتداولة يحاولون فى العادة استبعاد الاسئلة التى من شأنها أن تميز جنساً على الجنس الآخر بدون وجه حق(٢٦) . من ذلك يتضح أن اختبارات الذكاء وحدها أى الدرجات الكلية التى يحصل عليها الأفراد فى هذه الاختبارات لا تصلح بمفردها للحكم على الفروق بين الجنسين .

وقد يكون أجدى لنا أن نبحث الفروق الجنسية فى القدرات الخاصة ، ويمكننا الوقوف على بعض المعلومات الهامة من تحليل نتائج الاختبارات الفرعية التى يتكون منها عدد كبير من اختبارات الذكاء . وباتباع الطريقة الأولى ، أى المقارنة بين الجنسين فى القدرات الخاصة ، تجمعت كمية كبيرة من الحقائق فى مختلف الأبحاث التى استخدمت مقاييس للقدرات اللفظية والعددية والمكانية وغير ذلك من القدرات المستقلة نسبياً(٢٧) . وقد لوحظ باستمرار أن الذكور يمتازون دائماً فى مختلف نواحى القدرة الميكانيكية والقدرة المكانية . وهناك احتمال فى أن الفرق يرجع إلى الخبرات الثقافية الأساسية لكل من الجنسين ، ويرجح ذلك تفوق الذكور باستمرار فى الاختبارات القائمة على المعلومات الميكانيكية أكثر من تفوقهم فى الاختبارات التى يتطلب حلها إدراك علاقات مكانية مجردة ، والتى قد تكون غير مألوفة لدى الجنسين على السواء(٢٨) . ومن الملاحظات الهامة فى هذا الصدد أن الفروق بين الجنسين فى هذه النواحى تتأخر فى ظهورها عن القدرات الأخرى .

هذا ويتفوق الذكور عادة ، سواء منهم الكبار ، أو أطفال المدارس ،

فى اختبارات لوحات الأشكال ، والصناديق المحيرة ، والمتاهات ، واختبارات الحل والتركيب ، وغير ذلك من أنواع الاختبارات التى تدخل ضمن مكونات مقاييس الذكاء العملية . كذلك يتفوق الذكور فى اختبارات التجميع ، أى تركيب أجزاء مختلفة كأجزاء قطعة كهربائية مع بعضها لتكون وحدة ، أو سرعة انتقاء السدادات المناسبة لزجاجات مختلفة . وجاء فى بعض الأبحاث أن أكبر ما يميز الذكور تفوقهم فى اختبارات الفهم الميكانيكى(٢٩) . أما الإناث فإنهن يمتزن فى اختبارات من نوع آخر مثل اختبارات ملء الطرود ، وفرز البطاقات ، واختبارات الدقة والخفة فى استخدام الأصابع ، واستخدام الملقط ، وكلها أعمال تتطلب الرشاقة فى استخدام اليدين مع الإدراك المكانى للتفاصيل . مثل هذه الفروق تبينت بوضوح فى أثناء الحرب العالمية الثانية حيث كان يوجه النساء إلى أعمال الفرز والتجميع والمراجعة وما شابه ذلك فى الأعمال الصناعية .

وكذلك يتفوق الذكور فى الاختبارات العددية التى تتطلب الاستدلال ، ولا تظهر هذه الفروق بوضوح بين الجنسين إلا بعد انقضاء فترة فى المرحلة الأولى للتعليم . وحينما طبق اختبار استنفرد - بينيه ، تفوق البنين بقدر له دلالته ، وكان ذلك واضحاً فى مسائل الاستدلال الحسابى ، والابتكار فى حل مسائل صعبة فى الاستدلال الحسابى ، وكذلك مسائل الاستقراء واستخلاص القواعد العامة من الحقائق العددية(٣٠) . وكذلك فى اختبارات الذكاء الجمعية يتفوق البنون عادة فى اختبارات الاستدلال الحسابى ، واختبارات تكملة سلاسل الأعداد ومن أمثلة ذلك ما لوحظ من تفوق البنين فى الجزء الحسابى من الاختبار السيكولوجى للمجلس الأمريكى(٣١) . وهذا الاختبار يعطى سنوياً لعدة آلاف من الطلبة الجدد بالجامعات . ويتكون الجزء الحسابى فيه من اختبارات الاستدلال الحسابى ، وتكملة سلاسل الأعداد ، ومقارنة الأشكال الهندسية ، وهذا الأخير يعتبر أساساً اختباراً للتصور البصرى المكانى .

وفى اختبارات السرعة والدقة فى حساب الأعداد ، تبين أن الفروق فى جانب الإناث . وربما كان هذا جزءاً من تفوق الإناث بصفة عامة فى اختبارات القدرة على القيام بأعمال السكرتارية . فحينما طبق أحد هذه الاختبارات ، اختبار مينوسوتا للأعمال الكتابية Minnesota Clerical Test تبين أن ١٦ ٪ فقط من الذكور تفوق درجاتهم ، الدرجة الوسطى * لدرجات الإناث [٣٢] . ويتطلب هذا الاختبار مراجعة وموازنة قوائم بالأسماء وبالنمر مع عمل المقارنات اللازمة واكتشاف نواحى التشابه والاختلاف . وإن تفوق الإناث فى جميع هذه العمليات يعنى إدراك التفاصيل مع الدقة والسرعة بنفس الكيفية التى سبق أن تعرضنا لها حينما تحدثنا عن تفوقهن فى اختبارات المهارة اليدوية ، والرشاقة والمهارة فى استخدام الأصابع .

وكذلك أظهر الإناث دائماً تفوقاً واضحاً فى القدرة « اللفظية » أو اللغوية . ويبدأ هذا الفرق فى الظهور فى سن مبكرة ويستمر طوال الحياة ، وقد أوضحت الملاحظات على جميع الأطفال ، سواء فى ذلك العاديين أو النوابغ أو ضعاف العقول أن البنات فى المتوسط يبدأن فى الكلام قبل الأولاد [٣٣] . وكذلك البنات فى السن قبل دخول المدرسة يكون محصولهن اللغوى أكثر من البنين . كذلك وجد أنه فى جميع الأعمار ، تكون نسبة الإصابات باضطرابات الكلام أو التأخر فى القراءة أقل كثيراً عند البنات منها عند البنين . وقد أظهر البنات تفوقاً مستمراً فى اختبارات سرعة القراءة ، واختبارات الألفاظ المتشابهة ، والألفاظ المتضادة وتكميل الجمل ، وإعادة ترتيبها ، وسرعة تعلم لغة اصطناعية مبتكرة ، واختبارات الشفرة . وربما يعزى تفوق البنات فى كثير من اختبارات الذكاء اللفظية إلى القدر الكبير الذى قد تتضمنه فى النواحى اللغوية واللفظية .

---

* هذه ترجمة لكلمة median وتترجم أحياناً الوسيط أو الأوسط . والدرجة الوسطى لمجموعة من القيم هى القيمة التى تقسم المجموعة بحيث يكون عدد القيم الأكبر منها مساوياً تماماً لعدد القيم الأصغر منها . (المترجم)

كذلك وجد أن الإناث يمتزن فى معظم اختبارات التذكر . وكما فى حالة القدرة اللفظية لوحظ أن هذا الامتياز يبدأ فى سن مبكرة تسبق دخول المدارس ، ويبقى الفرق واضحاً طوال الحياة . وقد أمكن الوصول إلى هذه الحقيقة عن طريق اختبارات متنوعة فى مادتها ومناهجها لاختبار الوعى ، والتذكر المباشر والتذكر العرضى . وبهذه المناسبة يجدر بنا أن نذكر أن تصور الإناث للصور الذهنية أكثر حيوية منها فى الرجال وذلك فى جميع الكيفيات الحسية . وقد أشار جولتون Galton إلى هذه النتيجة بناء على الاستخبار المشهور الخاص « بمائدة الإفطار » وقد أيد هذه النتيجة عدد من الأبحاث بعد ذلك .

ومن الحقائق الهامة أيضاً أن البنات يتفوقن على البنين فى التحصيل المدرسى وفى حالة قياس التحصيل عن طريق اختبارات موضوعية ، يتفوق البنون قليلا فى بعض المواد كالحساب والهندسة والعلوم والتاريخ بينما يتفوق البنات فى القراءة والتطبيقات اللغوية . أما فى حالة تقدير التحصيل عن طريق الامتحانات والدرجات المدرسية ، فإن البنات يتفوقن فى جميع المواد تقريباً . كما أن نسب نجاحهن دائماً أعلى ، وهن فى معظم الأحيان أسرع تقدماً ، وأبطأ تأخراً من البنين . ومما يفسر ذلك جزئياً أن كثيراً من الأعمال المدرسية مشبعة إلى حد كبير بالقدرة اللغوية . وفى الامتحانات المدرسية نجد أن هذه القدرة تؤدى دوراً له أهمية كبرى . ويرجح أن جزءاً آخر من التفسير يرجع إلى العوامل الشخصية كاهتمام البنات بحسن النظام والتنسيق والرقة . كما أنهن أكثر استجابة للتنظيم المدرسى ، ومشاكلهن عادة أقل كثيراً من مشاكل البنين .

سمات الشخصية :

كثير من الأبحاث التى استخدم فيها مقاييس التقدير الذاتى للشخصية ، والتى طبقت على مجموعة من الذكور والإناث الكبار ، بينت أن هناك فروقاً بين الجنسين فى النواحى الانفعالية . ومما يمثل هذه الدراسات بحث للتقدير الذاتى

بمقاييس برنرويتر Bernreuter [٣٤] . وكان من نتائج تطبيقه ، أنه تبين أن الرجال بالتأكيد أكثر ثباتاً من النساء ، وأنهم أقل تعرضاً للعُصاب ، وأكثر اعتماداً على أنفسهم ، وأقل انطواء ، وأكثر سيطرة ، وأكثر ثقة فى أنفسهم من النساء . وفى بحث آخر أكثر عمقاً ، أجرى على طلبة الكليات ، وجد أن الاختلاف فى صفة الانطواء والانبساط فى حد ذاتها ، ليست له دلالة ، ولكن لوحظ فرق فى إحدى الصفات التى يبدو أنها ترتبط بالانبساط والانطواء [٣٥] . وهذه الصفة خاصة بالعلاقات الاجتماعية . فصفة الانطوائية التى نجدها غالباً بين الرجال تتدخل فى التكيف الاجتماعى لمن يتصفون بها ، فنجدهم دائماً فى المؤخرة فى المناسبات الاجتماعية ، ولا يختلطون ولا يتحدثون . أما الانطوائية بين الإناث فتتدخل فى كفاءتهن فى الأعمال ، وتسبب لهن ارتباكاً وانقباضاً أمام المشاكل والأزمات ويكون العمل فى صورة متقطعة ، يوقف ثم يستأنف .

ومما يسترعى النظر أن اختبارات الاستعدادات والاتجاهات العصابية للأفراد الأصغر سناً ، أثبتت أنه لا توجد هناك فروق بين أفراد الجنسين الذين تقل أعمارهم عن الرابعة عشرة[٣٦] . ومثل هذه النتيجة ترجح الأثر المتزايد للجو الاجتماعى لكل من الجنسين مع تزايد العمر . وخاصة فى ناحية ضغط التقاليد بعد سن البلوغ ، وهنالك فروق أخرى فى كثير من سمات الشخصية بينتها الأبحاث المختلفة التى أجريت على أفراد من جميع الأعمار ، ابتداء من مرحلة الحضانة إلى مرحلة التعليم العالى ، بل وما بعد ذلك . وقد استخدمت فى هذه الأبحاث طرق شتى . تضمنت دراسة تاريخ حياة الأفراد ، وتتبعهم وكذلك الملاحظة المباشرة للسلوك فى المواقف المختلفة . كما تضمنت دراسة التقارير المدرسية ، وآراء الآباء ، ومناقشة كل ذلك فى مقابلات منتظمة ، كما اشتملت على تطبيق الاستخبارات questionnaires وكثير من الاختبارات السيكولوجية . ومن أوضح الاختلافات التى بينتها هذه الأبحاث تغلب ميل الذكور إلى « الاعتداء » وإلى بذل النشاط الحركى والجهد ، وتغلب ميل

الإناث نحو الأمور الاجتماعية . وقد اتضح ذلك من كثرة اهتمامهن بالغير ، واهتمامهن بالظهور فى المجتمعات ، واهتمامهن بالمظهر ، والكياسة فى أسلوب المعاملة ، وشىء من الغيرة ، والقلق والخوف من الوحدة (٣٧) .

وحينما طبقت « اختبارات الصفات الخلقية » على أطفال من الجنسين تبين أنه لا توجد فروق فى صفة كالأمانة ، ووجد أن هناك ميلا طفيفاً عند البنات لأن يكن أكثر تعاوناً مع الغير ، وأكثر مثابرة على ما يقمن به ، كما تبين أن هناك فرقاً له دلالة إحصائية قوية فى جانب البنات يدل على أنهن أسهل ردعاً من البنين (٣٨) . وقد بينت اختبارات الميول والاتجاهات عند الجنسين أن هناك فروقاً فى جميع الأعمار فى المجتمع الأمريكى ، وإن كان هناك تداخلا كبيراً من مجموعتى الذكور والإناث ، كما وجد أن هناك حالات فردية كثيرة تشذ عن المألوف . ومن أمثلة هذه النتائج ما أسفر عنه اختبار « دراسة القيم » الذى قام به أولبورت وفرنون . وقد تبين من هذا البحث أن الإناث حصلن على أعلى المتوسطات فى كل من الميل الاجتماعى والجمالى والدينى * ، بينما اتضح اهتمام الذكور بالميل الاقتصادى والنظرى والسياسى (٣٩) . وطبيعى أن هذه النتائج يمكن تفسيرها فى ضوء الظروف البيئية واختلاف التقاليد عند الجنسين وما ينتظره المجتمع من كل من الفريقين .

ومن الأبحاث الشاملة فى مشكلة الفروق بين الجنسين فى سمات الشخصية ، بحث ترمان ومايلز (٤٠) . وما وصلا إليه من مقياس « التحليل الميول والاتجاهات » .

---

* هذه القيم مبنية على تقسيم Spranger وبناء عليه يهتم الاجتماعى بحب الناس ، والجمالى يهتم بما هو متناسق ، ويهتم الدينى بالقيم الروحية . أما الاقتصادى فيهتم بالفوائد التى يجنيها من الإنتاج ، والنظرى يهتم بمعرفة الحقيقة والسياسى يهتم بالقوة .

واختبار أولبورت وفرنون يحتوى فى جملته على ٤٥ مسألة ، ويتصل كل منها بموقف معين ، ويطلب إلى الشخص أن يختار أحد المواقف التى تتناسب مع ميوله واتجاهاته . وقد روعى أن الإجابات المختلفة التى للطالب أن يختار من بينها ما يناسبه تنطبق على الأنواع الستة التى جاءت فى تقسيم اشبرنجر . (المترجم)

ويتكون هذا المقياس من مجموعات من الأسئلة وضعت لكى تميز إلى أقصى حد ممكن بين الاتجاهات العامة فى ردود كل من الرجال والنساء على الأسئلة ، وبذلك فهى تعتبر مقياساً لمدى « الذكورة أو الأنوثة » وقد بنى هذا المقياس على أساس دراسات طويلة ومستفيضة للغاية ، وانتقيت الأسئلة انتقاء دقيقاً ، بحيث شمل المقياس تلك الأسئلة التى بينت بوضوح تام أن هناك فروقاً بين أفراد الجنسين الذين يعيشون فى المجتمع الأمريكى ، وقد جمعت البيانات من عدة مئات من الأفراد كان من بينهم أطفال بالمدارس الأولية والثانوية والمعاهد العليا والخريجين ، وكان من بينهم أيضاً أشخاص كبار من غير المتعلمين ومن المتعلمين ومن أصحاب مختلف المهن ، كما اشتملت العينات أيضاً على بعض مجموعات اختيرت من بين الأحداث المشردين ، والكبار المنحرفين جنسياً ، والرياضيين. وقد كان لكل ذلك أثره فى أن المقياس أثبت نجاحاً فائقاً فى التمييز بين إجابات الرجال وإجابات النساء فى المجتمع الأمريكى .

وقد وجد فى نفس الوقت أيضاً أن معامل الذكورة والأنوثة مرتبط إلى حد كبير بعوامل الخبرة المكتسبة من التربية والتعليم فى المنزل أو فى العمل ومن أمثلة تلك العوامل التى تؤثر فى الجو المنزلى وبالتالى فى اتجاهات الأشخاص ، زيادة نسبة أحد الجنسين بين الإخوة ، أو وفاة أحد الأبوين ، أو تفكك الرباط العائلى ، أو الارتباط الزائد عن الحد بأحد الأبوين دون الآخر ؛ كل هذه عوامل تبين أنها مرتبطة إلى حد كبير باتجاه الذكورة أو اتجاه الأنوثة الذى يتخذه الفرد . ووجد أن تأثير هذه العوامل أقوى من تأثير العوامل الجسمية . كما اتضح أن النساء المتعلمات تعلماً عالياً ، ولهن ثقافة متسعة يحصلن على درجات فى هذه المقاييس أعلى من متوسط ما يحصل عليه النساء ، وكأنهن بذلك يقتربن من « الذكورة » ، وبالمثل اتضح أن الرجال المثقفين والذين تمكنوا من تنمية ميولهم فى النواحى المهنية والثقافية والفنية من أى نوع كان ، كانوا يحصلون على درجات بعيدة عن المتوسط العام للذكور ، وبذلك يقتربون من « الأنوثة » .

ومعنى ذلك أن التربية والتعليم والخبرات التى يعانيها الأفراد تقرب بين وجهات النظر عندهم وتقلل من الفروق فى الصفات المزاجية بين الجنسين .

الفروق الجنسية والحضارة :

إن دراسة مميزات السلوك لكل من الجنسين فى مختلف الحضارات تقدم لنا تفسيرات هامة لتحليل مصادر التباين وأسبابه . فلو أن أساس الاختلافات يرجع إلى أسباب بيولوجية أو وراثية صرفة لتوقعنا مسلكاً موحداً عاماً لجميع الذكور ولجميع الإناث . ولو كان السبب فى الاختلافات يرجع إلى العوامل البيئية ، فإننا نتوقع أن تختلف المميزات الخاصة لكل من الجنسين من بيئة إلى أخرى بناء على الأجواء الحضارية . والواقع أن الحقائق والبيانات الخاصة بهذه المسائل لاتعد حتى الآن كافية . ولم يستفد علماء النفس حتى الآن الاستفادة الكافية من الدراسات المقارنة المتعددة لمظاهر السلوك فى مختلف البيئات .

ولكن الباحثين فى حضارة الشعوب البدائية ، أبدوا بعض الملاحظات ، وقاموا ببعض الدراسات المقارنة ، فى هذا الموضوع . فقامت مارجريت ميد مثلاً بدراسة مميزات الرجال والنساء فى ثلاث بيئات بدائية مختلفة ، تمثل كل منها نوعاً مخالفاً لشخصيات الرجال والنساء [٤١] . أما البيئة الأولى* فهى قبيلة أرابش Arapesh حيث يبدى الرجال والنساء صفات شخصية مماثلة ، وتعتبر عادة ، كما فى المجتمع الأمريكى مثلا . أنها صفات نسائية . فالجميع رجالا ونساء يتعاونون فى أعمال متشابهة ، وينعدم بينهم التنافس ، ويميلون جميعاً إلى الهدوء والمسالمة ، وتلبية رغبات الغير . أما القبيلة الثانية فهى قبيلة منديوجومر Mundugumur فأفرادها على طرف النقيض قساة القلوب . يميلون إلى الاعتداء والحدة ،

* يعيش أهالى قبيلة أرابش على سفوح الجبال ويشتغلون بالرعى والزراعة ، أما أهل قبيلة منديوجومر فيشتغلون بالصيد والقنص وقطع الأشجار ، وأما البيئة الأخيرة أى قبيلة تشامبولى فيسكنون فى بيئة ساحلية ويشتغلون بصيد الأسماك . (المترجم)

فالتنافس بين الجميع على أشده . والرجال والنساء جميعاً يميلون إلى النزاع والمقاتلة . ولعل أطرف ما فى الموضوع أفراد القبيلة الثالثة : تشامبولى Tchambuli ، فعند هذه القبيلة : تنعكس الآية ، فيتخذ الرجال مظهر الأنوثة واتجاهها ، بينما يعمل الإناث ويتخذن كل مظاهر الرجولة كما نعرفها فى مجتمعاتنا العادية . فالنساء هنا يكددن فى العمل داخل المنزل وخارجه . ويحملن الأطفال ويرعونهم ، أما الرجال فيتصفون بالتخنث ، ووظيفتهم الرقص ، وإقامة الحفلات للترفيه عن النساء ، ويخضعون لهن ، ويتأثرون بآراء نسائهم عنهم ، ويشعرون بحاجتهم إلى رعايتهم اقتصادياً وعاطفياً طوال حياتهم . وأن المفتاح الأساسى لفهم هذه الفروق الكبيرة فى سلوك صفات الرجال والنساء نجده فى التنظيمات الاجتماعية والاقتصادية والتقاليد الحضارية فى البيئات الثلاثة .

دور العوامل الفسيولوجية :

تبين أن هناك فروقاً كبيرة بين الجنسين فى معظم الصفات الجسمية ومنها بناء الجسم بما فى ذلك الهيكل العظمى ، والتكوين العضلى العام سواء فى ذلك العضلات الكبيرة أو الدقيقة . وكذلك يختلف الجنسان فى الوظائف الفسيولوجية والتكوين الكيميائى لبعض الإفرازات (٤٢). وربما يمكن أن ترجع بعض الاختلافات السيكولوجية إلى تلك الفروق الجسمية ، فمن الجائز مثلا أن يكون ميل الذكور إلى السيطرة والاعتداء والحيوية وما يصاحبها من نشاط عضلى من الطفولة المبكرة راجعاً إلى الاختلافات فى الطول والوزن والتركيب الجسمى وقوة العضلات والسعة الحيوية * vital capacity . ولهذه السعة أهمية خاصة إذ أنها تحدد الجهد الذى يمكن للشخص أن يبذله . ويتفوق الذكور فى مقدار هذه السعة

---

* السعة الحيوية يعبر عنها بحجم الهواء الذى يخرج فى عملية الزفير التالية لأكبر شهيق ممكن . ويلاحظ أن المعامل الحيوى $\left(\frac{\text{السعة الحيوية}}{\text{وزن الجسم}}\right)$ عند الذكور أكبر فى جميع الأعمار منه عند الإناث .

الحيوية بما يقرب من ٧٪ فى سن ٦ سنوات ، وبمقدار ١٠ – ١٢ ٪ فى سن ١٠ سنوات . وبمقدار ٣٥٪ فى سن العشرين . وهناك آراء تقول إن هذه الفروق تدخل ضمن العوامل التى تسبب الفروق بين الجنسين فى أنواع اللعب التى يميلون إليها ، وحبهم للنشاط والمخاطرة ، واختلاف قدراتهم على العمل والإنتاج فى بعض الميادين . وكذلك ربما يمكن إرجاع جزء من تفوق الذكور فى القدرة الميكانيكية إلى مقدرتهم على تداول الأدوات الميكانيكية التى تتطلب أحياناً شيئاً من القوة والتركيب الجسمى المناسب .

كذلك لوحظت بعض الاختلافات الأخرى فى النواحى الجسمية مما يبدو أن له بعض الأثر على السلوك ونموه ، كما لوحظ أيضاً « سرعة معدل النضج » عند الإناث ، ويبدو أنهن ، على وجه العموم ، أطول عمراً من الرجال وأقوى منهم على المحافظة على الحياة . كذلك لوحظ أن الذين يولدون أمواتاً ، أو ينزلون من بطون أمهاتهم قبل استكمال مدة الحمل ، هؤلاء نسبتهم بين الذكور أكبر مما هى بين الإناث . ولوحظ كذلك أن لدى الإناث مقدرة أكبر على مقاومة الكثير من الأمراض المعدية ، وأن نسبة الوفيات بينهن أقل منها عند الرجال فى جميع الأعمار . وهناك فرق آخر بين الجنسين فى ثبات كثير من الوظائف الجسمية . فالذكور بصفة عامة ، أقل تعرضاً من الإناث للتقلبات التى تعترى توازن البيئة العضوية الداخلية ، أى أنهم أكثر ثباتاً ، ولهم بعض الصفات الهامة التى تميزهم ، ومنها الثبات النسبى لدرجة الحرارة ، واتزان عمليتى الهدم والبناء ، ثبات النسبة بين المواد الحامضة والمواد القلوية فى الدم ، وكذلك مستوى السكر وفى الدم . وربما كان كثرة الخجل والإغماء عند النساء ، وكذلك اختلال اتزان إفرازات الغدد الصماء عندهن راجعاً إلى الفروق الجنسية فى درجة ثبات البيئة العضوية الداخلية .

ومن المرجح أن شدة التذبذب فى بعض الوظائف الجسمية عند الإناث بالقياس إلى الذكور قد تؤثر فى نمو بعض الفروق فى النواحى الانفعالية والسلوك

العصابى وما أشبه ذلك . وبالمثل يمكن أن يقال إن الفروق بين الجنسين فى سرعة النضج الجسمى وطول الأعمار ، ربما يكون لها بعض التأثير على السلوك وتطوراته سواء كان تأثيراً مباشراً أو غير مباشر فمثلا زيادة نسبة عدد الإناث فى أى عمر من الأعمار ، أو بلوغ البنات مرحلة النضج الجنسى فى سن مبكرة بالقياس إلى البنين ، أى عند ما لم يكن قد بلغن النضج السيكولوجى بالنسبة نفسها . كل هذه العوامل قد تؤدى إلى آثار حضارية من شأنها أن تؤثر بدورها فى نمو الشخصية عند الجنسين .

وفى أى مناقشة تتناول أثر العوامل الفسيولوجية فى السلوك ، يجب أن نحذر الوقوع فى التعميم المسرف والاستدلال بالمماثلة ، فمن الممكن مثلا أن نجد هناك بعض الحالات التى تشذ عن قاعدة تفوق الرجال فى ثبات الوظائف الجسمية . كذلك لا نستطيع أن نفترض وجود فروق جنسية و « توازن الوظائف السيكولوجية وثباتها » بالاستناد إلى ما نعرفه عن « توازن الوظائف الفسيولوجية وثباتها » . ومما لا نشك فيه أن أساس الكثير من الفروق بين الجنسين يرجع إلى عوامل بيولوجية وحضارية مجتمعة . وأن معظم الملاحظات التى تناولت الخصائص السلوكية المعقدة أجريت على مجموعات لم تكن ظروف الحضارة فيها واحدة بالنسبة إلى الذكور والإناث ، وعلى ذلك فلم تراع آثار البيئة . وإنه لمن المرجح أن العوامل البيولوجية وحدها تستطيع أن تسبب بعض الفروق فى الصفات السيكولوجية ، حتى ولو كانت جميع الشروط البيئية واحدة . وفى الوقت نفسه ، يجب أن نضع نصب أعيننا أن هناك احتمالا بأن العوامل البيئية ربما تؤثر تأثيراً مضاداً تماماً لتأثير العوامل البيولوجية ، بحيث تجعل سلوك كل من الجنسين سواء كانوا أفراداً أو جماعات سلوكاً متصفاً بصفات عكسية تماماً . وأخيراً يجب ألا ننسى الحقيقة الهامة وهى أنه سواء كانت مميزات السلوك عند الجنسين ترجع إلى عوامل بيولوجية أو بيئية فإن هناك « تداخلا » كبيراً للغاية بين توزيع كل من الذكور والإناث فى أى صفة من الصفات .

الفروق السلالية والقومية

مدلول السلالة ومعيارها :

إن تقسيم الناس إلى مجموعات سلالية مشكلة بيولوجية فى جوهرها توازى مشكلة تقسيم الكائنات الحية دون الإنسانية إلى أصول وفروع وسلالات وما شابه ذلك . وإن أى تعريف للسلالة فى أبسط صورها يتضمن ضرباً من الاشتراك فى خصائص جسمية راجعة أولا إلى عوامل وراثية مشتركة . ومهمة تقسيم الأفراد إلى سلالات مهمة أكثر عسراً وتعقيداً مما قد يبدو لنا من السهولة التى بها تنسب الأفراد عادة إلى جماعة أو أخرى . وإن المشكلة الأساسية فى تقسيم الناس إلى سلالات مختلفة تدور حول مشكلة تشخيص العوامل الجسمية الموروثة التى تختلف بوضوح من سلالة إلى أخرى بحيث تصلح معياراً للسلالة . وقد اقترحت عدة معايير تناولها الأنثروبولوجيون بالبحث . ومن هذه المعايير لون البشرة ، ولون العيون . ولون الشعر وصفاته البنائية . والأبعاد الرئيسية للتكوين الجسمى ، والأرقام القياسية للوجه والجمجمة . وفئات الدم . ونشاط الغدد الصماء . والنمط الجبلّى constitutional type .

وعند تطبيق أى واحد من هذه المعايير . يعترضنا عدد من الصعوبات . وأهمها جميعاً أن أفراد السلالة الواحدة يختلفون فيما بينهم اختلافات كبيرة جداً بالنسبة لأى صفة من الصفات . وتتصل بهذه الصعوبة مشكلة أخرى هى « التدخل » بين مختلف الجماعات بالنسبة لأى معيار من المعايير المقترحة . وأما الصعوبة الثالثة فهى « عدم التماسك » الذى يتضح إذا اتبعنا أكثر من معيار واحد ، بمعنى أن الفرد الواحد ربما يتصف بلون البشرة الخاصة بسلالة معينة بينما يكون الرقم القياسى لجمجمته* مشابهاً لسلالة ثانية ، وطول قامته متفقاً مع

* الرقم القياسى للجمجمة cephalic index من أكثر المعاملات المستخدمة لوصف السلالات ويمكن الحصول عليه بقسمة عرض الجمجمة على طولها وضرب الناتج فى مائة .

ما نعرفه عن سلالة ثالثة . يضاف إلى كل هذا أن الكثير من المميزات التى يقال عنها إنها مميزات سلالية ، والتى كانت تعتبر أنها وراثية . اتضح أنها صفات غير ثابتة وقابلة للتغيير بتأثير عوامل البيئة . وحتى بعض الصفات التى تبدو أنها « وراثية » ثبت أنها تعتمد إلى حد ما على الظروف التى مر بها الفرد أثناء طفولته . ومن أمثلتها طول القامة ، وشكل الجمجمة ، وهيئة الوجه [٤٣] .

من كل هذا يتضح أن أى تقسيم للسلالات يجب أن ينظر إليه فى أحسن الأحوال على أنه تصنيف تقريبى وأنه لا يمكن رسم حدود فاصلة تماماً بين السلالات ، وأنه لا يمكن أن يكون لأى فرد مجموعة من الصفات تجعله ينتمى تماماً إلى سلالة خاصة . والتقسيم الأكثر انتشاراً وقبولا فى الوقت الحاضر يعتمد على مجموعة من المعايير ومن أهمها الرقم القياسى للجمجمة ، ونوع الشعر وتوزيعه على مناطق الجسم ، وهيئة الوجه ، وتناسب أجزاء الجسم . ويتضمن هذا التصنيف الأقسام الرئيسية الآتية : —

١ — القوقازيون Caucasian ويتضمن النورديين Nordic والألبيين Alpine ، وسكان منطقة البحر الأبيض المتوسط ، والهندوس .

٢ — أشباه المغول Mongoloid ويتضمن سكان منغوليا والملايو والهنود الأمريكيين .

٣ — أشباه الزنوج Negroid ويتضمن الزنوج وسكان ميلانيزيا والأقزام السود والبوشمان .

٤ — القسم الرابع وهو موضع شك . ويتضمن عدداً من الجماعات الصغيرة المبعثرة هنا وهناك . ولا يمكن نسبتها إلى أى قسم من الأقسام الثلاثة الكبرى [٤٤] .

وإن البحث فى موضوع الفروق بين السلالات ازداد تعقيداً نتيجة للخلط الشائع بين الفئات السلالية من جهة والقوميات والجماعات اللغوية من جهة أخرى كالتحدث عن السلالة الآرية أو اللاتينية . والاختلاط السلالى الذى

اتسع مداه خلال عدد كبير من الأجيال قد أضاف صعوبة جديدة إلى صعوبة تصنيف الفرد فى جماعة سلالية خاصة . والواقع أن اختيار علماء النفس للحالات التى قاموا بدراستها كان موقوفاً على الحالات التى وجدوا منها عدداً وافراً . وهم بذلك لم يقوموا فى الواقع بعمل محاولات كافية لتقسيم الجماعات تقسيما منتظماً لمختلف السلالات . وفيما يلى سنعرض أهم ما وصلت إليه الدراسات والتقارير فيما يختص بالأقسام الثلاثة الرئيسية .

أشباه الزنوج :

لقد أجريت معظم الأبحاث عن السلالة الزنجية على زنوج أمريكا[٤٥] . وقد بينت معظم مقاييس الذكاء أن متوسط درجات الزنوج أقل من متوسط درجات البيض ، كما تبين أيضاً أن الدرجات تكون نسبياً أكثر انخفاضاً فى تلك الاختبارات التى تكون معظم أسئلتها لفظية أو تلك التى تعتمد بكثرة على عامل السرعة . وأن الصعوبة الكبرى التى تقابل الباحث عن المقارنة بين البيض والزنوج الأمريكيين هى تدخل عدد كبير من العوامل التى لا يمكن حصرها والتحكم فيها ، ومن أمثلة تلك العوامل نذكر المستوى الاجتماعى والاقتصادى ، وكذلك فرص التربية والتعليم ، وما ينتظره المجتمع العام من كل من الفريقين ، وكذلك الاتجاهات الاجتماعية . فحينما تكون الفروق البيئية كبيرة إلى هذا الحد نجد أنه من المحال تحديد آثار العوامل السلالية أو البيولوجية — إن كان هناك آثار — والتى من شأنها أن تسبب الفروق فى نتائج اختبارات القدرات . وهناك أبحاث قليلة ، أجريت على مجموعات خاصة من الزنوج والبيض الذين كانوا يعيشون فى ظروف أكثر تقارباً ، ومع ذلك تبين أن هناك فروقاً كبيرة بين متوسط الدرجات التى حصل عليها كل من الفريقين فى اختبارات الذكاء[٤٦] . وحتى فى هذه الأبحاث الأخيرة لا تجوز المقارنة بين المجموعتين نظراً لبقاء عدد من العوامل الهامة التى لم يتمكن الباحث من ضبطها[٤٧] . وفى الوقت نفسه ، نجد

أن هناك بعض البيانات التى تدل على أن الدرجات التى يحصل عليها الأطفال السود يمكن أن تتحسن حينما تتحسن ظروفهم الاجتماعية والاقتصادية (٤٨) .

ومن أهم نتائج الأبحاث التى أجريت على الزنوج الأمريكيين . تلك التى تناولت عينات منهم يعيشون فى مناطق متعددة . فوجد أن هناك فروقاً كبيرة بين سكان المناطق المختلفة . وأهم هذه الفروق ما وجد بين سكان الولايات الشمالية والولايات الجنوبية . وكانت هذه أوضح ما يمكن لأول مرة فى نتائج اختبار ألفا للجيش الأمريكى ، وذلك خلال الحرب العالمية الأولى ، فكانت الدرجة الوسطى للبيض ٥٨,٩ ، ولزنوج الشمال ٣٨,٦ ، ولزنوج (٤٩) الجنوب ١٢,٤ . وفى الاختبارات التى طبقت فى الحرب العالمية الثانية ، ظهرت الفروق الكبيرة مرة أخرى بين زنوج مختلف المناطق (٥٠) ولكن علاوة على ذلك ، تبين أن هناك ظاهرة أخرى فى منتهى الأهمية . فعند ما أخذت متوسطات الدرجات لمختلف المناطق . لوحظ أن الترتيب بالنسبة للزنوج هو نفسه تقريباً بالنسبة للبيض . كذلك وجد أن هناك فروقاً كبيرة بين درجات أطفال المدارس فى الشمال وفى الجنوب . ففى بعض الجهات كان متوسط نسب ذكاء الأطفال الزنوج ١٠٠ أو أكثر ، وفى البعض الآخر كان ٨٠ بل ٧٠ أحياناً (٥١) . ولم يقتصر أمر هذه الفروق على الأطفال فقط ، بل تعداه إلى طلبة الكليات أيضاً . ففى إحدى الكليات ، اختبر ٢٥٣ طالباً من الطلبة الزنوج الجدد بالاختبار السيكولوجى للمجلس الأمريكى . وعند مقارنة نتائج الفريق الذى ينتمى منهم إلى الشمال بنتائج الفريق الذى ينتمى إلى الجنوب ، وجد أن هناك فروقاً كبيرة لها دلالتها (٥٢) . وقد وجد من بين هذه المجموعات . أنه حينما يقسمون إلى مجموعات أخرى بناء على مهن الآباء ، فإن الفروق تصبح أكثر وضوحاً .

وقد أيدت سلسلة الأبحاث التى أجراها كلينبرج **Klineberg** أن الفروق بين زنوج الشمال وزنوج الجنوب ، لا ترجع إلى فروق أصلية بين النوعين ولكنها ترجع إلى « مؤثرات البيئة » التى تعرض لها كل من الفريقين (٥٣) . وعند ما

بحثت حالة أطفال المدارس الذين نزحوا مع عائلاتهم من الجنوب إلى الشمال تبين أن درجات التحصيل المدرسى التى حصلوا عليها فى الجنوب (أى قبل هجرتهم) كانت دون المتوسط . وعند ما بحثت حالة الأطفال الذين عاشوا فى مدينة نيويورك أزماناً متفاوتة تبين أن متوسط درجات الأطفال فى اختبارات الذكاء ، يزيد بازدياد المدة التى قضوها فى المدينة .

وهناك حقيقة أخرى تؤكد أهمية اتخاذ البيئة كعامل هام له أثره فى الفروق التى لوحظت عند تطبيق مقاييس الذكاء ، وذلك عند ما بحثت درجة نقاوة السلالة ، أى اختلاطها دموياً بالجنس الأبيض ، فوجد أنه لاتوجد علاقة بين اختبارات الذكاء ودرجة الاختلاط . وبالمثل عند ما أجرى بحث مشابه على الأطفال . فقسموا تقسيما موضوعياً على أساس المعايير الجسمية أو الحقائق السلالية ، فتبين أن قيمة معامل الارتباط بين درجات اختبارات الذكاء ودرجة نقاوة الجنس أو اختلاطه قيمة منخفضة للغاية ولا يعتمد عليها [٥٤] ويجب أن نذكر فى هذه المناسبة أنه بدراسة حالة الأطفال الزنوج الذين حصلوا على نسبة ذكاء ١٢٥ أو أكثر . تبين أن نسب الذكاء تمتد إلى مدى كبير يصل إلى ٢٠٠ . وهذا المستوى يتفق تقريباً مع أعلى مستوى حصل عليه الأطفال البيض . وفى هذا المستوى ، درست حالة هؤلاء الأطفال الزنوج الممتازين من الناحية الوراثية ، فوجد أن أجدادهم لم يختلطوا بالبيض أكثر من غيرهم [٥٥] .

وأما بالنسبة إلى السمات « غير العقلية » فقد تبين أنه ليس هناك فروق يمكن الاعتماد عليها بين جماعات الزنوج والبيض . ولم يكن عدد أفراد الجماعات التى درست هنا عدداً كبيراً . كما أن العينات لم تكن ممثلة . بل إن الأفراد كانوا منتقين انتقاء كبيراً . يضاف إلى ذلك أنه فى بعض الحالات لم تكن الظروف التى اختبر فيها بعض البيض والزنوج ظروفاً موحدة تسمح بإجراء المقارنات كما أنه من المرجح أن بعض الأسئلة فى اختبارات الشخصية كانت تؤخذ بمعانى مختلفة عند فريقين يعيشان فى ظروف اجتماعية مختلفة . وبالإشارة إلى الاعتقاد

السائد عند الكثيرين ، من أن الزنوج لهم « حاسة موسيقية فطرية ممتازة » فإن الأبحاث بينت بوضوح أنه اعتقاد خاطئ . فحينما طبق اختبار سيشور Seashore لقياس القدرة الموسيقية عند البيض والزنوج . كانت النتائج دائماً سلبية . أى أنها لم تبين أن هناك أى فروق ذات دلالة (٥٦) .

أشباه المغول :

إن الأبحاث التى تناولت الهنود الأمريكيين الذين يعيشون فى كندا وفى الولايات المتحدة الأمريكية دلت نتائجها على أن الطفل الهندى على وجه العموم ، يحصل على درجات منخفضة فى الاختبارات اللفظية مثل اختبار أوتس والاختبار القومى للذكاء(٥٧). ولكن النقص كان أقل وضوحاً فى الاختبارات غير اللفظية والاختبارات العملية . ويظهر النقص واضحاً فى أى اختبار تؤدى « السرعة » فيه دوراً هاماً . وكما سبق أن أشرنا ، فإن الفروق بين من يتحدثون لغتين ، ومن يتحدثون لغة واحدة كانت فروقاً واضحة وحينما أجريت الأبحاث على مختلف الجماعات الهندية . وجد أن هناك ارتباطاً كبيراً بين متوسط الدرجات فى اختبارات الذكاء من ناحية . والمستويات الاجتماعية والاقتصادية التى تتصف بها هذه الجماعات من ناحية أخرى . أى بين الذكاء وبين درجة هضم الحضارة الأمريكية الأصلية وتمثيلها (٥٨) .

ومن الحقائق الهامة . أن الطفل الهندى العادى يحصل على نفس الدرجة – أو أكثر – التى يحصل عليها زميله الطفل الأبيض فى اختبار جودانف لرسم الإنسان(٥٩). وعلاوة على ذلك . فإنه فى حالة اختبار جماعات من الأطفال الهنود ، ممن يعيشون فى ظروف مقاربة لظروف الأطفال الأمريكيين من الناحية الاجتماعية والتربوية والاقتصادية واستخدام اللغة الإنجليزية ، وجد أنهم لم يحصلوا على درجات أقل ، حتى فى اختبار أوتس الذى يهتم بالناحية اللفظية ، والتى تؤدى السرعة فيه دوراً هاماً (٦٠). وفى مثل هذه الجماعات ، حينما بحثت

حالة القرابة والأسلاف ودرجة الاختلاط الدموى بالبيض ، وارتباط ذلك بدرجات اختبار الذكاء ، وجد أن معامل الارتباط صفر تقريباً[٦١]. أما عند مقارنة الجماعات أو القبائل التى تختلف فيما بينها فى درجة تشبعها بالحضارة الأمريكية ، فإنه لو حسب ارتباط كالسابق بين درجة الاختلاط فى الدم ، ودرجات اختبارات الذكاء ، فقد نجد أن هناك ارتباطاً ولكنه خادع ، إذ أن اختلاط الدم يكون أكثر احتمالا فى أفراد الجماعات أو العائلات الذين اختلطوا أيضاً اجتماعياً وثقافياً واندمجوا بالجو الأمريكى الأصلى وتمثلوه أكثر من غيرهم [٦٢] .

وفى بحث كبير على ٥٧٠ طفلاً يابانياً ، ولدوا فى أمريكا ، وتتراوح أعمارهم بين العاشرة والخامسة عشرة ، طبق عليهم اختبار استنفرد - بينيه ، واختبار بيتا للجيش الأمريكى ، واختبارات أخرى فى التحصيل المدرسى [٦٣] . فدلت اختبارات الذكاء على أن الأطفال اليابانيين يفوقون أقرانهم البيض فى تلك الاختبارات التى تتضمن المقدرة على « الإدراك البصرى » وتتطلب انتباهاً مستمراً. ففى اختبار بيتا ، وجد أن هناك فروقاً لها دلالتها فى صف اليابانيين فى الأسئلة التى تتطلب مقارنة الأعداد ، وتبديل الرموز والأعداد ، كما كانت هناك فروق أقل من السابقة ، وفى الاتجاه نفسه ، فى الأسئلة التى تتضمن تحليل المكعبات ، وإنشاء الأشغال الهندسية . وكان النوع الوحيد من الأسئلة الذى أظهر فيه اليابانيون نقصاً ملحوظاً هو الخاص بتكميل الرسومات بالمناظر أو بالأشكال المناسبة . وواضح أن هذا النوع يعتمد على الخبرات التى يكتسبها الشخص من البيئة التى يعيش فيها . أما فى اختبار استنفرد - بينيه ، فقد تفوق الأطفال اليابانيون فى أربعة أنواع من الأسئلة ، وهى الاستقراء ، وقطع الورق ، والصناديق المتداخلة ، والشفرة . أما فى الأسئلة اللفظية ، فقد أظهروا قصوراً كبيراً ، كان كفيلا بأن يظهرهم فى النتيجة النهائية على أنهم أقل من أقرانهم ، فالدرجة الوسطى للأطفال اليابانيين كانت تقل بمقدار ١٠ نقط عن درجة الأطفال البيض الذين كانوا يعيشون معهم فى نفس المناطق .

وفى بحث آخر ، طبق فيه اختبار الذكاء العملى لبنتنر و باترسون Pintner-Paterson على ٥٠٠ طفل يابانى وصينى ممن يتعلمون فى مدارس ڤانكوڤر Vancouver ، كان متوسط درجات أفراد الجماعتين أعلى من متوسط درجات البيض . كما أن متوسط درجات اليابانيين كان أعلى من درجات الصينيين (٦٤). وقد يكون من اليسير أن نعلق طويلا على التقاليد الخاصة والعوامل الحضارية التى قد تفسر لنا تفوق هذه الجماعات الشرقية فى بعض أنماط من الاختبارات .

القوقازيون :

وهنا أيضاً أجريت الأبحاث على مختلف الأجناس التى يدخل أفرادها فى زمرة القوقازيين من بين الجماعات التى هاجرت إلى الولايات المتحدة الأمريكية ، غير أن نتائج هذه الدراسات محدودة المدى . فعلاوة على العوامل التى تدخلت فى اختيار المهاجرين كما أسلفنا ، فإن التكيف مع حضارة جديدة وما يتبعها من مستويات متغيرة ومن الازدواج اللغوى ، من شأنه أن يزيد البحث تعقيداً. كما أن تفسير نتائج مثل هذه البحوث يزداد تعقيداً نظراً لكثرة الخلط بين الجماعات السلالية والقومية .

ومن الطرق المثمرة فى الدراسة عمل قطاع مستعرض فى العينة الواحدة يشمل جماعات قومية وسلالية. والتقسيم حسب السلالة تقسيم بيولوجى ، أما التقسيم حسب القومية فهو تقسيم حضارى . والمقارنات المستعرضة تمدنا ببيانات عن مدى نصيب كل من السلالة والقومية فى إحداث الفوارق فى السلوك . ولنوضح هذه الطريقة ببحث أجرى على أطفال تتراوح أعمارهم بين العاشرة والثانية عشرة ممن يعيشون فى المناطق القروية بألمانيا وفرنسا و إيطاليا (٦٥). وفى كل بلد من هذه البلدان الثلاثة تتضمن سكانها أكثر من جماعة فرعية واحدة من السلالة القوقازية .

فى ألمانيا أخذت عينات من النورديين* والألبيين ، وفى فرنسا أخذت عينات من النورديين والألبيين وسكان البحر الأبيض ، وفى إيطاليا كانت العينات من الألبيين وسكان البحر الأبيض . واختيرت العينات من المناطق الجغرافية التى كان الاحتمال فيها كبيراً أن تكون السلالات فى أنقى صورها . ولم تتضمن الحالات التى درست سوى الأطفال الذين ولدوا هم وآباؤهم فى هذه الجهات . ثم حدث اختيار آخر بالإضافة إلى ذلك . وقد روعى فيه انتقاء الحالات من بين الذين يمثلون الصفات الجسمية المميزة لكل سلالة ، ومن ذلك لون العيون ولون الشعر والرقم القياسى للجمجمة .

ثم اختبر كل فرد على حدة فى ستة اختبارات من مقاييس الذكاء العملى لبنتنر وباترسون . وكانت تعطى التعليمات شفهياً وباختصار بنفس لغة الطفل. وحينما قسم الأطفال حسب سلالتهم . لوحظ أنه ليس هناك فروق ذات دلالة فى متوسط الدرجات ، بينما لوحظ أن الفروق أكبر عند المقارنة بين أطفال الدول الثلاث . وكانت هذه الفروق الأخيرة ذات دلالة أو تكاد . أضف إلى هذا . أنه وجدت فوارق واضحة بين أبناء السلالة الواحدة الذين ينتمون إلى الأوطان الثلاثة . وعلى سبيل المثال ، نذكر أن الفرق بين جماعة من النورديين وجماعة غيرهم من النورديين أيضاً ممن ينتمون إلى وطن آخر ، كان أكبر كثيراً من الفرق بين النورديين جميعاً كسلالة ، وسكان البحر الأبيض كسلالة أخرى. مثل هذه النتائج تجعلنا نقترح أنه لا أساس لترتيب السلالات فى النواحى العقلية ، وأن المرجع الأكبر للفروق بين الجماعات هو العوامل الحضارية فى مختلف البيئات .

* المنحدرون من السكان الأصليين للمناطق الشمالية . (المترجم)

الفردية وعلاقة مفهومها بتعدد الجماعات

طبيعة الجماعة السيكولوجية :

ينتمي الفرد من الوجهة السيكولوجية إلى كل جماعة يشاطرها في نشاطها وسلوكها . ومن وجهة النظر هذه ، يجب أن تعرف عضوية الفرد في جماعة بمقدار أهميتها له ، واستثارتها إياه ، لا بالقياس إلى العوامل البيولوجية . فالعضوية المنتجة لا تنبني على أساس السلالة أو الجنس أو الخصائص الجسمية ، ولكن على أساس ما يعانيه الشخص من خبرات . وعلى ذلك ، فالفرد الذي يحتضنه وطن معين من الأوطان ، له تقاليده الخاصة ، وتراثه الثقافي الخاص ، وأجواؤه المتشابكة الأطراف ، والتي تميزه عن غيره من الأوطان ، نقول إن الفرد الذي يحتضنه هذا الوطن يسلك نفس السلوك الذي يميز أفراد هذا الوطن بصرف النظر عن أصله السلالي . ويجب أن نشير هنا إلى أن مجرد وجود الشخص بجسمه في وسط جماعة لا يعني من الناحية السيكولوجية أنه عضو في هذه الجماعة . فمن الجائز أن نجد زنجياً ، نشأ في وسط جماعة كلهم من البيض . ومع ذلك قد لا يستطيع أن ينسجم ولا أن يتأثر بتلك المؤثرات الاجتماعية التي يتأثر بها الطفل الأبيض .

تعدد الجماعات المتداخلة :

مما سبق أن ذكرناه عن مدلول الجماعة السيكولوجية ، يتضح لنا أن كل فرد يتبع في الحقيقة جماعة كبيرة ، وعدة جماعات أخرى متنوعة . ولهذه الجماعات المختلفة كبيرها وصغيرها ، تأثيرات متداخلة ومتشابكة ، وكلها مرتبطة بخبرات الشخص الذي ينتمي إليها . يولد الفرد منتمياً إلى جماعة كبيرة لها مميزاتها الواسعة ، كأن ينتمي مثلا إلى « المدنية الغربية » بكل ما تتضمنه من عوامل مميزة لها .

فيسفر نموه عن بعض القدرات العقلية والسمات الانفعالية والاتجاهات والعقائد بحكم انتمائه إلى هذه الجماعة. ثم إن الفرد فوق ذلك عضواً فى جماعة قومية معينة تتميز بطرق أخص فى النشاط والسلوك .

ولو كان الفرد يتميز ببعض الخصائص الجسمية كلون البشرة أو هيئة الوجه أو بنيان الجسم . فعندئذ يمكن عده عضواً فى جماعة سلالية معينة تحتل وضعاً محدداً داخل التصنيف القومى الأشمل . وبقدر ما تؤدى المقومات السلالية إلى بعض التمايزات الاجتماعية وإلى التغايرات السلوكية التى تفرضها الحضارة ، فقد يكون من شأن هذه المقومات أن تؤدى فعلا ، ولكن بطريق غير مباشر إلى نوع من التجمع . ومثل ذلك يقال عن الجنس . فلو كان الفرد فى جماعة لها معتقدات تقليدية فيما يختص بالتفريق بين الجنسين وبذلك يتعرض كل فريق منهما إلى مؤثرات سيكولوجية مختلفة ، فإن جنس المرء يؤثر حينئذ بطريق غير مباشر على الطابع الذى يتخذه سلوكه الخاص .

وهكذا نستطيع أن نذكر عدداً من العوامل ، ولكنها غير واضحة التحديد كالسابقة ، ومع ذلك تؤثر على الانتماء الجماعى . والذى من شأنه أن يؤثر على نمو سلوك الفرد . ومن أمثلة هذه العوامل إقامة الفرد فى المدينة أو فى الريف ، وبقاؤه فترة طويلة من حياته فى ولاية أو مديرية معينة ، أو حتى الجيرة المعينة من شأنها أن تؤثر على نمو الشخص ثقافياً ووجدانياً. ومن الجماعات التى ينتمى إليها الشخص سلوكياً نذكر الطبقة المهنية والملة الدينية والحزب السياسى والنادى والمعاهد التى تعلم فيها الفرد ، وعائلته، وأبناء نفس الجيل ونفس السن . وجماعة اللهو كالأشخاص الذين يشتركون معه فى هواية واحدة . هذه كلها جماعات لها تأثيرها الفعال على سلوك الفرد عن أحد طريقين . فهى أولا تجعله يتصرف تصرفات من نوع معين ، وثانياً تؤثر فى نظرة الناس إليه ، فهم ينظرون نظرة معينة بحسب نوع ومستوى تلك الجماعات التى ينتمى إليها . وهذه الاتجاهات الاجتماعية بدورها تؤثر على نفسه ، فيحرص على أن يسلك السلوك الذى يتفق وما يتوقعه منه الناس .

طبيعة الفردية :

يمكن اعتبار الفرد جزئياً كمحصلة لمختلف الجماعات التى ينتمى إليها ، كما أنه لا بد متأثر ببعض الخبرات التى يعانيها ، والخاصة به على الإطلاق . ولكن ربما تكون هذه الخبرات أقل دلالة من نواحى السلوك المشتركة ، فى صياغة شخصيته من نواحيها الأساسية . ذلك لأن الخبرات العامة المشتركة بين أعضاء الجماعة لها صفة الاستمرار إلى حد ما ، بمعنى أنها غالباً ما تتكرر ، وقد يكون التكرار مصحوباً أو معززاً بخبرات من نفس النوع ، وعلى وجه العموم ، فإنه كلما كانت الجماعة أكثر تنظيما ، فإن أفرادها يعانون من الخبرات ما هو أكثر تماسكاً وتنظيما . وهذا من شأنه أن يجعل الخبرات المشتركة على وجه العموم أكبر أثراً من الخبرات الفردية الصرفة .

وفى ضوء ما ذكرناه من خطر أثر السلوك العام للجماعات على نمو سلوك الفرد ، فإنه قد يبدو عجيباً أن نرى الأفراد يختلفون اختلافات كبيرة للغاية . وحتى بين أفراد الجماعة الواحدة ، نجد الفروق بين أعضائها واسعة جدا إلى حد أن هذه الفروق تكون فى أغلب الأحيان أكبر من الفروق بين جماعة وأخرى. كيف إذن يمكننا أن نفسر « فردية » الشخص فى ضوء خبراته المشتركة ؟

إن مفتاح الإجابة على هذا السؤال نجده فى « تعدد » الجماعات المتداخلة التى يتحد بها الشخص فى سلوكه . ولما كان عدد هذه الجماعات كبيراً . فإن « المحصلة » النهائية لكل فرد تعتبر خاصة به إلى أقصى حد . وهذا من شأنه أن يوسع الاختلافات بين الأفراد ، ومن شأنه أيضاً أن يضع لنا تفسيراً « لتفوق » الفرد أحياناً على جماعته وهناك أمثلة متعددة لأفراد ثاروا على عادات جماعتهم وتقاليدها ، وعن طريق مثل هذه المواقف ، تحدث تعديلات جوهرية فى الجماعة نفسها .

وفى مثل هذه الحالات ، لا نقول إن الفرد يتصرف ضد خبراته الماضية

كما قد يبدو لأول وهلة ، فإن هذا لا يمكن أن يعقل سيكولوجياً . ولكن التفسير هو أن مثل هذا السلوك يكون نتيجة لعضويته السيكولوجية فى كثير من الجماعات المختلفة . فعضوية الفرد فى كثير من الجماعات التى قد تعمل جنباً إلى جنب ، غالباً ما تؤدى إلى أن يتصف سلوكه بالتكيف التام . وأحياناً يحدث أن نجد جماعتين أو أكثر تدفع إلى اصطناع طرق مختلفة من الاستجابة لموقف واحد . فهذا من شأنه أن يشعر الفرد بأن هناك بعض القيود والتقاليد التى وضعتها بعض الجماعات ، وأنها تعسفية صرفة . وقد يبدأ فى نقدها ، والنظر إليها بطريقة أكثر « موضوعية » . وأن العضوية فى كثير من الجماعات غير المتشابهة تحرر المرء من القيود الثابتة ، وغيرها من القيود التى تضعها كل جماعة لنفسها . وهكذا تتاح للمرء الفرصة لكى ينمى « فرديته » إلى أقصى حد ممكن .

المراجع المشار إليها فى الفصل

1. Cf. any elementary textbook of psychological statistics such as : H.E. Garrett, *Statistics in Psychology and Education*. Third Edition. New York : Longmans, Green and Company, 1947, Ch. VII. J.P. Guilford, *Fundamental Statistics in Psychology and Education*. New York : McGraw-Hill Book Company, Inc., 1943, pp. 125-145. R.F. Lindquist, *A First Course in Statistics*. Boston : Houghton Mifflin Company, 1938, Ch. VIII.
2. For further explanations of these technical details, cf., e.g., Garrett, *op. cit.*, and Guilford, *op. cit.*
3. L.C. Pressey, Sex differences shown by 2544 school children on a group scale of intelligence, with special reference to variability, *J. Appl. Psychol.*, 1918, 2, 323-340.
4. W.F. Book and J.L. Meadows, Sex differences in 5925 high school seniors in ten psychological tests, *J. Appl. Psychol.*, 1928, 12, 56-81.
5. L.S. Hollingsworth, Differential action upon the sexes of forces which tend to segregate the feebleminded, *J. Abn. Psychol.*, 1922, 17, 35-37.
6. A. Bennett,A comparative study of subnormal children in elementary schools, *Teachers College, Columbia University, Contrib. to Educ.*, 1932, No. 510. M.G. Rigg, The use and abuse of the ungraded room, *Educ. Admin. Super.*, 1936, 22, 389-391.
7. A.M. Macmeeken, *The Intelligence of a Representative Group of Scottish Children*. London : University of London Press, 1939.
8. M.G. Rigg, The relative variability in intelligence of boys and girls, *J. Genet, Psychol.*, 1940, 56, 211-214.
9. F.K. Shuttleworth, Physical and mental growth of boys and girls ages six through nineteen in relation to age of maximum growth, *Monog. Soc. Res. Child Dev.*, 1939, 4, No. 3. L.M. Terman *et. al.*, Psychological sex differences, Ch. XIX in L. Carmichael (Ed.), *Manual of Child Psychology*. New York : John Wiley and Sons, 1946. A. Scheinfeld, *Women and Men*. New York : Harcourt, Brace and Company, 1944.
10. Cf. Ch. XII.

11. Cf., e.g., A.H. Arlitt, On the need for caution in establishing race norms, *J. Appl. Psychol.*, 1921, 5, 179-183. R.J. Havighurst and R.R. Hilkevitch, The intelligence of Indian children as measured by a performance scale, *J. Abn. Soc. Psychol.*, 1944, 39, 419-433.

12. Havighurst and Hilkevitch, *op. cit.*

13. S.D. Porteus, *The Psychology of a Primitive People*. New York : Longmans, Green and Company, 1931, pp. 308 f.

14. O. Klineberg, *Race Differences*. New York : Harper and Brothers, 1935, p. 155.

15. O. Klineberg, An experimental study of speed and other factors in "racial" differences, *Arch. Psychol.*, 1928, No. 93.

16. For summaries of these data, cf. W.S. Neff. Socio-economic status and intelligence : a critical survey, *Psychol. Bull.*, 1938, 35, 727-757. J. Loevinger, Intelligence as related to socio-economic factors, 39*th Yearbook*, *Nat. Soc. Stud. Educ.*, 1940, Part I, 159-210. A. Anastasi and J.P. Foley, Jr., *Differential Psychology*. New York : The Macmillan Company, 1949, Ch. 23.

17. Cf. Anastasi and Foley, *op. cit.*, pp. 729-733.

18. R. Pintner, Comparison of American and foreign children on intelligence tests, *J. Educ. Psychol.*, 1923, 14, 292-295. M. Mead. Group intelligence tests and linguistic disability among Italian children, *School and Soc.*, 1927, 25, 465-468. N.T. Darcy, The effect of bilingualism upon the measurement of the intelligence of children of preschool age, *J. Educ. Psychol.*, 1946, 37, 21-44. For a survey of much of the literature on language handicap, cf. S. Arsenian, Bilingualsim and mental development, *Teachers College, Columbia University, Contrib. to Educ.*, 1937, No. 712, and Anastasi and Foley, *op. cit.*, pp. 717-725.

19. F.L. Goodenough, Racial differences in intelligence of school children, *J. Exper. Psychol.*, 1926, 9, 388-397.

20. Pintner, *op. cit.* Darcy, *op. cit.* Arsenian, *op. cit.*

21. E. Jamieson and P. Sandiford, The mental capacity of southern Ontario Indians, *J. Educ. Psychol.*, 1928, 19, 536-551. RJ. Havighurst and R.R. Hilkevitch, The intelligence of Indian children as measured by a performance scale, *J. Abn. Soc. Psychol.*, 1944, 39, 419-433. M.L. Darsie, Mental capacity of American-born Japanese children, *Comp. Psychol. Monog.*, 1926, 15, No. 3.

22. Darsie, *op. cit.*
23. Cf. Anastasi and Foley, *op. cit.*, pp. 738 ff.
24. Porteus, *op. cit.*, 309-401.
25. P.H. DuBois, A test standardized on Pueblo Indian children, *Psychol. Bull.* 1939, 36, 523.
26. Cf., e.g., Q. McNemar, *The Revision of the Stanford-Binet Scale.* Boston : Houghton Mifflin Company, 1942, Ch. V.
27. For summaries of specific data, cf. L.M. Terman *et al.*, *op. cit.*, Anastasi and Foley, *op. cit.*, Ch. 19.
28. Cf., e.g., D.G. Paterson *et al.*, *Minnesota Mechanical Abili'y Tests.* Minneapolis : University of Minnesota Press, 1930, p. 274.
29. G.K. Bennett and R.M. Cruikshank, Sex differences in the understanding of mechanical problems, *J. Appl. Psychol.*, 1942, 26, 121-127.
30. McNemar, *op. cit.*, p. 53.
31. L.L. Thurstone and T.G. Thurstone, *Psychological Examination for College Freshmen*, 1947 *Norms.* New York : Amer. Council Educ., 1948, p. 14.
32. D.G. Paterson and D.M. Andrew, *Manual for the Minnesota Vocational Test for Clerical Workers.* New York : The Psychological Corporation, 1946.
33. D. McCarthy, Language development, Ch. X in L. Carmichael (Ed.), *Manual of Child Psychology.* New York : John Wiley and Sons, 1946.
34. Cf. Anastasi and Foley, *op. cit.*, pp. 671 ff.
35. E. Heidbreder, Introversion and extroversion in men and women, *J. Abn. Soc. Psychol.*, 1927, 22, 52-61.
36. Terman *et al.*, *op. cit.*
37. W.B. Johnson and L.M. Terman, Some highlights in the literature of psychological sex differences published since 1920, *J. Psychol.*, 1940, 9, 327-336. Terman *et al.*, *op. cit.*
38. H. Hartshorne and M.A. May. *Studies in the Nature of Character : Vol. I. Studies in Deceit;* and *Vol. II, Studies in Service and Self-Self-Control* (with J.B. Maller). New York : The Macmillan Company, 1928, 1929.
39. H. Cantril and G.W. Allport, Recent applications of the "Study of Values," *J. Abn. Psychol.*, 1933, 28, 259-273.
40. L.M. Terman and C.C., Miles, *Sex and Personality.* New York : McGraw-Hill Book Company, Inc., 1936.

41. M. Mead, *Sex and Temperament in Three Primitive Societies.* New York : William Morrow and Company, Inc., 1935.

42. Cf. Terman *et al.*, *op. cit.*

43. For a summary of these data, cf. Anastasi and Foley, *op. cit.*, pp. 695-697.

44. A.L. Krœber, *Anthropology.* Second Edition. New York : Harcourt, Brace and Company, 1948, p. 132.

45. For summaries of data, cf. T.R. Garth, *Race Psychology : a Study of Racial Mental Differences.* New York : McGraw-Hill Book Company, Inc., 1931. O. Klineberg, *Race Differences.* New York : Harper and Brothers, 1935. O. Klineberg (Ed.), *Characteristics of the American Negro.* New York : Harper and Brothers, 1944. H.G. Canady, The psychology of the Negro, in P.L. Harriman (Ed.), *Encyclopedia of Psychology.* New York : Philos. Lib., 1946. L.E. Tyler, *The Psychology of Human Differences*: New York : D. Appleton-Century Company, Inc., 1947, ppp 105-118. Anastasi and Foley, *op. cit.*, Ch. 20, 21, 22.

46. M. Bruce, Factors affecting intelligence test performance of whites and Negrœs, *Arch. Psychol.*, 1940, No. 252. H.A. Tanser, *The Settlement of Negrœs in Kent County, Ontario.* Chatham, Ontario. H.A. Tanser, 1939.

47. For a critical discussion of some of these factors, cf. Anastasi an Foley, *op. cit.*, pp. 758-759.

48. Cf., e.g., B. Pasamanick, A comparative study of the behavioral development of Negro infants, *J. Genet. Psychol.*, 1946, 69, 3-44, M.L. Robinson and M. Meenes, The relationship between test intelligence of third grade Negro children and the occupations of their parents, *J. Negro Educ.*, 1947, 16, 136-141.

49. R.M. Yerkes (Ed.), Psychological examining in the United States Army, *Mem. Nat. Acad. Sci.*, 1921, 15. H.E. Garrett, Comparison of Negro and white recruits in the army tests given in 1917-1918, *Amer. J. Psychol.*, 1945, 58, 480-495.

50. R.K. Davenport, Implications of military selection and classification in relation to universal military training, *J. Negro Educ.*, 1946, 15, 585-594.

51. W.W. Clark. Los Angeles Negro children, *Educ. Res. Bull.*, *Los Angeles City Schools*, 1923, 3, No. 2. J. Peterson and L.H. Lanier., Studies in the comparative abilities of whites and Negrœs. *Ment. Meas. Monog.*, 1929, No. 5. Bruce, *op. cit.*

52. S.O. Roberts, Socio-economic status and performance on the ACE of Negro freshmen college veterans and non-veterans, from the North and the South, *Amer. Psychol.*, 1948, 3, 266.
53. O. Klineberg, *Negro Intelligence and Selective Migration*. New York : Columbia University Press, 1935.
54. P.A. Witty and M.D. Jenkins, Intra-race testing and Negro intelligence, *J. Psychol.*, 1936, 1, 179-192.
55. Witty and Jenkins, *op. cit.* P.A. Witty and M.D. Jenkins, The Case of B—, a gifted Negro girl, *J. Soc. Psychol.*, 1935, 6, 117-124.
56. O. Klineberg (Ed.), *Characteristics of the American Negro*. New York : Harper and Brothers, 1944, Part III. K.L. Beach, The musical talent of southern Negroes as measured with the Seashore tests, *J. Genet. Psychol.*, 1936, 49, 244-249.
57. T.R. Garth, *Race Psychology*. New York : McGraw-Hill Book Company, Inc., 1931. W.S. Hunter and E. Sommermier, The relation of degree of Indian blood to score on the Otis Intelligence Test, *J. Comp. Psychol.*, 1922, 2, 257-277. Jamieson and Sandiford, *op. cit.*
58. T.R. Garth, A comparison of the intelligence of Mexican and mixed and full blood Indian children, *Psychol. Rev.*, 1923, 30, 388-401. J.H. Rohrer, The test intelligence of Osage Indians, *J. Soc. Psychol.*, 1942, 16, 99-105. R.J. Havighurst and R.R. Hilkevitch, The intelligence of Indian children as measured by a performance scale, *J. Abn. Soc. Psychol.*, 1944, 39, 419-433.
59. W. Dennis, The performance of Hopi children on the Goodenough Draw-a-man Test, *J. Comp. Psychol.*, 1942, 34, 341-348. Rohrer, *op. cit.* R.J. Havighurst, M.K. Gunther, and I.E. Pratt, Environment and the Draw-a-man Test : the performance of Indian children, *J. Abn. Soc. Psychol.*, 1946, 41, 50-63.
60. Rohrer, *op. cit.*
61. Rohrer, *op. cit.*
62. C.W. Telford, Comparative studies of full and mixed blood North Dakota Indians, *Psychol. Monog.*, 1938, 50, No. 5. For a discussion of typical results, cf. also Anastasi and Foley, *op. cit.*, pp. 749-751.
63. M.L. Darsie, *op. cit.*
64. P. Sandiford and R. Kerr, Intelligence of Chinese and Japanese children, *J. Educ. Psychol.*, 1926, 17, 361-367.
65. O. Klineberg, A study of psychological differences between "racial" and national groups in Europe, *Arch. Psychol.*, 1931, No. 132.

مراجع عامة

Anastasi, A., and Foley, J.P., Jr. *Differential Psychology*. 2nd ed. New York : The Macmillan Company, 1949.

Boas, F. *The Mind of Primitive Man*. Rev. ed. New York : The Macmillan Company, 1938.

Dunn, L.C., and Dobzhansky, Th. *Heredity, Race, and Society*. New York : Penguin, 1946.

Huxley, J.S., and Haddon, A.C. *We Europeans : A Survey of "Racial" Problems*. London : Jonathan Cape, 1935.

Klineberg, O. *Race Differences*. New York : Harper and Brothers, 1935.

Klineberg, O. (Ed.) *Characteristics of the American Negro*. New York : Harper and Brothers, 1944.

Krœber, A.L. *Anthropology*. 2nd ed. New York : Harcourt, Brace and Company, 1948.

Mead, M. *Sex and Temperament in Three Primitive Societies*. New York : William Morrow and Company, Inc., 1953.

National Society for the Study of Education. *Thirty-ninth Yearbook : Intelligence, Its Nature and Nurture*, 1940, Part I, 211-220; 257-261.

Scheinfeld, A. *Women and Men*. New York : Harcourt, Brace and Company, 1944.

Terman, L.M., and Miles, C.C. *Sex and Personality*. New York : McGraw-Hill Book Company, Inc., 1936.

Terman, L.M., *et al.* Psychological sex differences, Ch. XIX in Carmichael, L. (Ed.) *Manual of Child Psychology*. New York : John Wiley and Sons, 1946.

Tyler, L.M. *The Psychology of Human Differences*. New York : D. Appleton-Century Company, Inc., 1947.

الفصل السادس عشر

علم النفس الإكلينيكى

بقلم

روبرت ا . وَطْسُن

مدرسة الطب بجامعة واشنجطن*

استخدم علم النفس فى كثير من الميادين لحل مشاكل البشر ، فكثيراً ما لا يتيسر تحقيق خير ضروب التوافق ، بل حتى ولا تحقيق القدر الأدنى فيما يجدى منها فى نظام السلوك الذى يأتلف التفاعل المتبادل بين الفرد وبيئته ، إذ يبدو أن شيئاً ما يصيبه الانحراف : فقد يكون الفرد غير سعيد ، محبطاً ، على خلاف مع أسرته وصحابه وغيرهم من مخالطيه ومع المجتمع على نحو عام ، أو قد يكون من هؤلاء الأفراد من يجد سبباً للاعتراض على سلوكه بينا يكون هو شخصياً على أتم الرضى عن نفسه . ومن أجل ذلك سيختص هذا الفصل بمعالجة تطبيقات علم النفس على مشكلات التوافق الفردى .

إن بؤرة الانتباه للباحث الإكلينيكى لتقع على ذلك الفرد من الناس الذى يبدى حاجته إلى الخدمات النفسية ، بيد أنه مما لا ريب فيه أن الأخصائيين النفسيين الذين يقربون المشكلات من زوايا أخرى لابد من أن يعنوا أيضاً بالأفراد . على أن هناك فارقاً فى الاتجاه الذى يتخذ فى كل من الحالتين ، فإن الأخصائى النفسى الإكلينيكى يفرغ لمشكلة تقديم العون لتحقيق أكبر قدر مستطاع من

قام بترجمة هذا الفصل الدكتور صبرى جرجس .

* استخدمت فى كتابة هذا الفصل ، وفى مناسبات متعددة ، المادة التى كتبها لوتيت والتى ظهرت أصلا فى الفصل الخامس عشر من الطبعة الأولى لهذا الكتاب ، وقد كان ذلك بعد إذنه الكريم مما أود أن أسجله مع العرفان هنا .

التوافق إزاء تقلبات الحياة . والتكوين الفريد للإنسان الفرد هى المادة التى يدرسها لذاتها. فالباحث الإكلينيكى إذن يعنى بالفرد من أجل ذلك الفرد نفسه ، ويفهمه تمهيداً لإعداد ما ينبغى أن يعمل له ، ثم بعد ذلك يعاونه ، إما بمفرده أو مشتركاً مع غيره من الأخصائيين كالمعلمين والأطباء ومن على شاكلتهم ، على بذل الخطوات اللازمة لتحقيق التوافق الشخصى .

وإن موقف الأخصائى النفسى من الفرد الذى ينتفع بخدماته ليضحى ، لدى تناول مثل هذه المشكلات ، ملموساً خلال تطبيق الطريقة الإكلينيكية . هذا وأن تناول المشكلات النفسية للعميل أو المريض عن سبيل الطريقة الإكلينيكية يمكن أن ينقسم إلى طورين يرتبط أحدهما بالآخر فى صلة وثيقة هما طور التشخيص (الفهم) والعلاج (العون) .

مشكلات إكلينيكية

التشخيص :

توجد فى سجلات العيادات والمؤسسات التى يتصل بها الأخصائيون النفسيون الإكلينيكيون حالات شتى : الطفل الذى تنقص قدراته إلى الحد الذى يدعى معه ناقص العقل* ، والكبير الذى يبدو سلوكه من الغرابة والشذوذ بحيث يدعو إلى إحالته قانوناً إلى أحد المستشفيات العقلية ، والمراهق الذى يصل به العجز عن البت فى شأن مهنته المستقبلة إلى حد يدعوه إلى طلب الاستشارة ، والصبى الجانح الذى أدى به سلوكه المضاد للمجتمع إلى الوقوف أمام المحكمة ، والمسرح من الجندية الذى نالت منه تجارب الحرب وخبراتها فجعلته متردداً متهيباً ، والصبى فى المدرسة الذى يعجز عن تعلم القراءة ، وطالب الكلية الذى يغمره الشعور بأنه

* يستعمل اصطلاحا « الضعف العقلى » خلال هذا الفصل استعمالا غير مميز . وقد رأينا أن تشمل كلمة النقص العقلى كل حالات الهبوط عن المتوسط ذكاء (ما عدا الغباء) وأن يقتصر استعمال كلمة الضعف العقلى على الطبقة العالية من حالات النقص ، فإن هذا أقرب إلى الدقة فى أداء المعنى . (المترجم)

دون غيره من رفاقه وهكذا . وواضح أن الغالبية من هذه المشكلات إنما تنتج عن ضرب ما فى التكيف غير الملائم ، أى أن المصابين بها يعانون بعض المشقة فى السلوك على نحو مقبول منهم أو فى المجتمع . فالهدف الأول لعلم النفس الإكلينيكى إذن مساعدة العميل الفرد على تعديل سلوكه بحيث يصبح أكثر إرضاء له أو أحظى بقبول المجتمع . ولكن لتحقيق ذلك لا بد أولا من فهم طبيعة المشكلة السلوكية فهماً يلم بتفصيلاتها النوعية ومن الوصول إلى معرفة العوامل الهامة فى العلية (أى العوامل المسببة) التى أدت إلى ذلك السلوك. هذا وإن بحث ما لدى الفرد من مشاكل سلوكية ، ثم ما ينطوى عليه هذا البحث من وصف غير متحيز للسلوك وذكر للحقائق ذات الدلالة فى تاريخ خبراته وحياته وبيان لحالته البدنية والعقلية وغير ذلك من البيانات المناسبة ، لتؤلف كلها ميدان التشخيص النفسى . وقد يجد الأخصائى النفسى ، لدى تناول بعض المشكلات النفسية ، مهمته منتهية عند التشخيص ، ولكن قد يكون عليه أن يساهم ، فى بعض المشكلات الأخرى ، فى الطور العلاجى .

العلاج :

إذا أريد للهدف النهائى فى علم النفس الإكلينيكى ــ وهو مساعدة الفرد على التوافق من جديد ــ النجاح ، كان لا بد لشخص ما ، سواء أكان هذا الشخص الأخصائى النفسى أم غيره ، أن يمضى فى تناوله المشكلة إلى أبعد من التشخيص وحده ، وإلا كان العمل عقيما . ينبغى إذن أن توضع للعلاج خطة وأن تكون هذه الخطة موضع التنفيذ . فالطفل ناقص العقل قد يكون بحاجة إلى الرعاية داخل مؤسسة ، والمريض نزيل المستشفى العقلى قد تلزمه سلسلة طويلة من جلسات العلاج النفسى ، والمراهق الذى تعوزه الخطة المهنية قد يحتاج إلى إرشاد مهنى مرتبط نوعياً بما لديه من القدرات والاهتمامات التى كشف عنها التشخيص ، والصبى الجانح قد يكون بحاجة إلى مران مهنى وإلى الانتقال إلى بيئة تكون أكثر

ملاءمة لتنمية السلوك المقبول اجتماعياً ، والجندى المسرح قد يحتاج إلى إخراج مخاوفه وفهمها ، والطفل العاجز عن تعلم القراءة قد تلزمه المساعدة النوعية فى هذا المجال ، وطالب الكلية الذى يعانى من الشعور بالدونية قد يحتاج إلى تعلم الثقة بالنفس .

الجوانب الطبية والاجتماعية والتربوية :

يتوقف البرنامج الدقيق الذى سيكون موضع التنفيذ لا على فهم سلوك الفرد والظروف التى نشأ فيها وحسب ، ولكن على طبيعة الموارد ، الفنية والبيئية ، المحتمل توافرها أيضاً . وليس فى وسع الأخصائى النفسى حين يتناول مثل هذه المشكلات ، فى التشخيص والعلاج معاً ، أن يكون كل شىء لجميع الناس ، بل لا بد من أن يعتمد على التعاون مع غيره من المتخصصين . فالطفل الناقص العقل يحتاج إلى فحص شامل يقوم به الطبيب لتقرير ما إذا كان العلاج الطبى ذا عون فى حالته ، ونزيل المستشفى العقلى قد يكون بحاجة إلى جلسات علاجية عميقة مع الطبيب النفسى * ، والمراهق غير المستقر مهنياً قد تلزمه خدمات الأخصائى فى التوجيه المهنى ، والجانح قد يكون بحاجة إلى عون الأخصائى لنقله إلى إحدى دور الكفالة بعيداً عن مسرح سلوكه المضاد للمجتمع ، والجندى المسرح قد يفيد استبصاراً واستقراراً من بضع جلسات مع أخصائى فى الإرشاد مدرب على الإصغاء إليه والاستماع إلى متاعبه دون إصدار حكم عليه ، والعاجز عن القراءة قد يحتاج إلى العون من مدرس ذى مران خاص على ذلك ، وطالب الجامعة الذى يجتاحه الخوف بصدد ما له من قيمة قد يكون بحاجة إلى توجيه خبير فى الترفيه أو موجه للشباب نحو ضروب النشاط التى تتيح لرشاقته الاجتماعية وثقته أن تنمو .

* الطبيب النفسى ترجمة كلمة psychiatrist وهذا يعنى أن الطبيب النفسى مؤهل فى الطب أولا ثم فى الطب النفسى بعد ذلك . وهذا هو المعنى الذى ينبغى قصر استعمال كلمة الطبيب النفسى عليه إذا أريد الاحتفاظ لهذه الكلمة بمدلول علمى . (المترجم)

بيد أن الطبيب العام والطبيب النفسى والأخصائى المهنى والأخصائى الاجتماعى والأخصائى فى الإرشاد والمدرس والخبير فى الترفيه ليسوا ، بحال ما ، كل من يمكن للأخصائى النفسى مشاطرتهم المسئولية الفنية ، فإن هناك غيرهم ، كضابط الاختبار* والمعالج بالعمل والأخصائى فى عيوب الكلام والأخصائى فى طب الأطفال ، من الأخصائيين الذين يتصل عملهم بعمل الأخصائى النفسى الإكلينيكى . وبذا نرى أن علم النفس الإكلينيكى يتصل بكثير من الميادين وخاصة التربية والخدمة الاجتماعية والطب فى علاقة جد مقررة .

وقد يلقى الأخصائى النفسى أحياناً من المواقف ، أو يخلق لنفسه من هذه المواقف ، ما يقتضى منه ضروبا من النشاط يتعذر تمييزه مما هو مقرر لغيره من الخبراء الذين سلفت الإشارة إليهم . فهو قد يقوم بعمل العلاج العميق أو التعليم العلاجى أو قد يضطلع من الوجهه العملية بأى من التبعات التى أشرنا إليها توضيحاً لعمل الأخصائيين فى الفروع الأخرى . وهذا إجراء يجوز الدفاع عنه إذا كان الأخصائى النفسى معدا ، على نحو صالح ، لما يقوم به ، من عمل . هذا إلى أن طبيعة المهام التى تعرض له ، وهى تطبيق المعرفة العلمية على المشكلات البشرية العملية ، لتقتضى منه تنسيق المعارف المستمدة من طائفة منوعة من العلوم ؛ فبينما يتطلب مران الأخصائى النفسى الإكلينيكى منه أن يتخذ من المشكلات النفسية وجهة نظر موضوعية وأن يحتفظ دواماً بهذه الموضوعية ، فإن عليه أيضاً أن يستخدم مادة مستمدة من ميادين أخرى ، منها على سبيل المثال علم الاجتماع والتربية والعلوم الطبية ، كى تعينه على حل المشكلات التى يلقاها . ونحن إذا كنا سنعنى فى هذا الفصل بما فى مقدور علم النفس أن يساهم به فى دراسة مشكلات السلوك ، فما ينبغى أن يحجب هذا عن أبصارنا مايجب أن يكون بين مختلف الأخصائيين من تعاون لايمكن الغناء عنه .

---

* Probation

المناهج

مناهج التشخيص :

تستهدف مناهج التشخيص السيكولوجى فهم الحالة الراهنة لسلوك المريض وذلك بوساطة أخذ عينات مناسبة من تاريخه الماضى وأدائه الحاضر بغية الوصول إلى صيغة تشخيصية تصلح فى آن معاً أن تكون أساساً إنذارياً أى تقديراً للاتجاه المرجح مستقبلا وأن تكون عوناً على انتقاء الوسائط العلاجية المناسبة . وتحقيقاً لهذه الأهداف ينبغى استجلاب المعلومات بصدد الجوانب الأربعة الكبرى الآتية :

١ — وصف السلوك الراهن

٢ — التاريخ ثم الحالة البدنية والسيكوبيولوجية

٣ — التاريخ ثم الحالة النفسية الاجتماعية

٤ — عينات من السلوك

هذا وإن مقدار المعلومات اللازمة فى كل من هذه الجوانب أو مدى ماتنطوى عليه من اكتمال ليختلف من حالة لأخرى وفقاً لطبيعتها . ومن قبيل المثال لذلك أن النقص العقلى ميسور التشخيص بقدر من التحقق استناداً إلى العينات السلوكية التى تبدو فى صورة اختبارات القياس العقلى . وإن كان من المرغوب فيه أيضاً دعم نتائجها بالتاريخ البدنى والاجتماعى . هذا إلى أن الغرض الذى يستهدف من التشخيص له أثره أيضاً فيما يقوم به الأخصائى النفسى من عمل ، من حيث اكتماله وأهميته النسبية والمشاطرة فيه على نحو عام . فإن فحص طفل بقصد التحقق مما إذا كان بحاجة إلى دروس خاصة فى القراءة ليقتضى توجيها للاهتمام يختلف عما إذا كانت الحالة اضطراباً شديداً فى الشخصية أعجز صاحبه نفسياً عن العمل . وبرغم ذلك فإن هناك من وجود الشبه الهام بين هذه الجوانب جميعاً مايبيح تناول الأمر على نحو عام .

١ – وصف السلوك الراهن :

من الواضح أن الشكوى هى نقطة البدء فى طور التشخيص عند دراسة أية حالة من الوجهة النفسية : لِمَ جاء الفرد إلى الهيئة أو العيادة أو المؤسسة أو لماذا أحاله الوالد أو المدرس أو الأخصائى الاجتماعى أو موظف المحكمة أو من عدا هؤلاء إليها؟ قد يكون السبب الوارد فى الإحالة أن تحصيله المدرسى فى المرحلة الأولى ليس مرضياً ، أو أن الخوف ينتابه من أن « البنائين الأحرار » سوف يقتلونه ، أو أنه يكره متابعة دروس الفنون الجميلة ، أو أنه سرق بعض الحلوى من الدكان المجاور ، أو أنه غير قادر على الاحتفاظ بعمله لشدة « عصبيته » ، أو أنه يهرب من المدرسة أو يحاول الانتحار . وفى مثل هذه الحالات كثيراً ما نلقى مزيجاً عجيباً من الأسباب والنتائج ، من السواء والخلط ، من الحقائق والاستنتاجات هذا إلى أن السبب الوارد للإحالة فى عدد كبير جداً من الحالات كثيراً ما لا يمثل المشكلة الحقيقية على نحو ملائم . فإن عبارة « التحصيل المدرسى غير المرضى » يمكن أن تصاغ فى صور شتى فقد يكون الطفل أكبر من فرقته بسنتين أو ثلاث سنوات ، أو قد يكون متوسطاً فى التقدير الذى يناله ولكن المدرس يشكو من عدم مواظبته . أو قد يكون الوالدان راغبين فى أن يحصل ابنهما على تقدير « جيد جداً» أو « جيد » فلا يرضيهما أن يحصل على تقدير « مقبول» . وبرغم أنه يمكن ذكر أمثلة متعددة أخرى فإنه يمكن القول بوجه عام إن كل شكوى ينبغى أن تدعم بأمثلة نوعية ، كما ينبغى الانتباه دائماً إلى ضرورة الفصل بين الحقائق والتأويلات ، فإن عدم القدرة على الاحتفاظ بالوظيفة حقيقة ، أما إرجاع ذلك إلى العصبية فاستنتاج أو تأويل .

ثم هل يحدث السلوك موضع الشكوى فى كل المواقف أو أنه مقصور على البيت أو المدرسة أو غيرهما من الأمكنة فقط ؟ وهل يسرق الطفل النقود فحسب أو الطعام أو كليهما معاً ؟ وهل يلقى المشقة من المطالعة فقط أو فى الحساب أيضاً؟

وهل يقصر لعبه على من هم أصغر منه سناً فحسب ؟ وهل يقصر اعتداءه على الصغار من الأطفال ،تجنباً كبارهم ؟ وما هى بعض الأمثلة النوعية لعدم طاعته ؟ هذه الأسئلة توضح نوع المفصيلات التى ينبغى أن تعرف كى يتيسر رسم صورة وصفية للسلوك الراهن .

٢ – التاريخ ثم الحالة البدنية والسيكو بيولوجية :

السلوك السيكولوجى أمر يقوم به كائن بيولوجى ، ومن ثم كانت الحالة البدنية للكائن سبباً محتملا على الدوام للمشقات السلوكية ، وكان من الحتم أيضاً ألا يغفل أمر الحالة البدنية من أية دراسة تشخيصية . وما من ريب فى أن الفحص الطبى اللازم للتحقق من الحالة البدنية هو مهمة الطبيب وحده . بيد أنه برغم أن الأخصائى النفسى لا يلزم أن يكون طبيباً فينبغى أن يكون على قدر من الإلمام بالمسائل الطبية يتيح له أن يدخل نتائج الفحص الطبى فى التاريخ الكلى للحالة .

وهناك من ضروب السلوك ما يقتضى نضجاً بدنيا فضلا عن المران والخبرة أيضاً ، فإن نمو وظائف المشى والكلام وضبط الإخراج وغيرها لتتوقف على عوامل نفسية و بيولوجية معاً . ولما كان الأطفال على اختلافهم يبدون قدراً من التشابه النسبى فى نموهم كان ميسوراً تحديد أعمار معيارية تظهر فيها ضروب النشاط هذه ، ثم كان ممكناً استخدام هذا التحديد كدليل يعين على تفسير سلوك الفرد . فإذا بدا أن معظم ضروب النشاط قد تأخرت فى الظهور كان لنا أن نشتبه على الفور فى تأخر سلوكى عام يشير إلى النقص العقلى أو إلى قدرة تتاخم حدود النقص ، أما التخلف غير المنتظم فإنه قد يعكس اتجاهات الوالدين أو قدراتهما ، ومن قبيل المثال لذلك أن التأخر فى ضبط وظائف الإخراج قد يعنى أن الأم لم تبذل ما يلزم من جهد لمران الطفل خشية إتعابه أو قد يعنى الجهل أو قصور الاهتمام دون تحقيق ذلك الضبط .

وهناك من العلل البدنية ما قد يكون على قدر بالغ من الأهمية فى تفسير سلوك

الفرد على نحو صحيح، ومن ذلك الحيوية العامة أى ملاءمة الحالة البدنية العامة ، فسوء التغذية والدرن وأمراض القلب أمثلة مناسبة هنا لأنها فضلا عما تهبط بنشاط الفرد وجهده تؤدى أيضاً إلى قلة ما يستطيع من تحصيل ثم ما يتوقف على هذا التحصيل من ضروب التوافق . هذا ما ينتج عن العاهات ، سواء أكانت راجعة إلى أمراض بالأعصاب أم العضلات أو العظام أو المفاصل ، من اضطراب فى سواء ما يقوم به الفرد من عمل ، مما ينال على نحو مباشر من سلوك المريض واتجاهاته . وقد جرت التقاليد على النظر إلى الأمراض العصبية بوصفها ذات صلة خاصة باضطرابات السلوك ، كما أن للاضطرابات الغدية أهميتها فى السلوك أيضاً ، فالأقصع cretin ، مع ما يعانيه من نقص كبير فى إفراز الدرقية ، يكون ناقص العقل عادة . أما الزيادة فى إفراز الدرقية فإنها من ناحية أخرى ، تؤدى بصاحبها إلى فيض من النشاط وإلى سرعة فى التهيج . وأخيراً قد تكون عاهات الحواس ، وخاصة حاستى البصر والسمع ، من العوامل الخامة فى سوء التحصيل المدرسى لدى الأطفال وفى بعض المشقات المهنية لدى الكبار .

٣ – التاريخ ثم الحالة النفسية الاجتماعية :

تتقرر أشكال السلوك لدى كل فرد كما تتقرر اتجاهاته من الحياة ونظرته إليها على نحو نوعى عن طريق التفاعل المتبادل بين ذلك الفرد وظروفه البيئية . ومن ثم كان من الحتم الإلمام بهذا الميدان الكبير أيضاً قبل الوصول إلى فهم سلوك الإنسان ، فإن كل فرد يعيش فى تفاعل متبادل مع عدد من الفئات الاجتماعية والحالات المادية المنوعة . ففى سن الرضاعة والطفولة المبكرة الأسرة هى أكثر هذه الفئات أهمية ، ولكن مع تقدم العمر تطرد أهمية الجيران وجماعات الصبيان والرفاق فى العمل وأثناء الترويح ومن إليهم ، ومن ثم كان مما يلزم الحصول على بيانات فى بعض هذه الاتجاهات أو فيها جميعاً وفقاً لسن العميل وطبيعة المشكلة .

والأسرة بالنسبة للطفل هى الفئة الاجتماعية الرئيسية ، فإن كل طفل (باستثناء أولئك المقيمين فى مؤسسات) ، حين تكون حالته موضع الدراسة ، هو عضو

فى أسرة . وليست الأسرة مجرد الأب والأم والإخوة ، ولكنها من الوجهة النفسية تأتلف أيضاً الارتباطات والعلاقات الانفعالية والذهنية التى تصل بين بعضهم بعضاً ، أى أن الأسرة هيئة ديناميكية (متحركة) وليست ستاتيكية (راكدة) . ويتأثر الطفل باتجاهات الوالدين وسلوكهما إزاء أحدهما الآخر وإزاءه ، كما أن تأثر الوالدين بالطفل وبعلاقاته بإخوته لايقل عن تأثره بهما ، ولهذا كان مما يلزم ألا يقتصر جهدنا معرفة من هم أعضاء المجموعة الأسرية (دون أن نغفل الأقارب والخدم الذين يعيشون فى علاقة وثيقة مع أهل البيت) ، بل ينبغى أيضاً أن نصل إلى قدر من الإلمام بالعلاقات القائمة بينهم . مثال ذلك أيحب الوالدان ويحترم أحدهما الآخر ؟ أيسود أحدهما الآخر ؟ ما اتجاهاتهما من الأطفال جميعاً ومن هذا الطفل بالذات؟ أهو موضع الإيثار أو الإهمال ؟ أيكبره إخوته أو يصغرون عنه؟ ما أعمارهم وإلى أى جنس ينتمون ؟ كيف يستجيب الأطفال بعضهم لبعض؟ إن طائفة كبيرة من مثل هذه الأسئلة لتقفز إلى الذهن على الفور ، ولا بد من أن نتلقى الإجابة قبل فهم الطفل على نحو طيب .

هذا إلى ما قد يكون للحالة الاقتصادية للأسرة ولظروف البيت المادية من دلالة أيضاً ، فإن السرقة التى يرتكبها طفل نشأ فى بيت فقير مشكلة ، بل لعلها سلوك ، يختلف كل الاختلاف عن السرقة التى يرتكبها ابن فاسد لأسرة موسرة . والعوز الاقتصادى ينطوى على قدر أكبر من الهم والضغط اللذين يلونان العلاقات الأسرية جميعها ، بينما قد ينطوى اليسر الاقتصادى على تخمة يختنق فيها الاستقلال والابتكار . وهناك من الأدلة ما يشير إلى أن المشكلات بين الفقراء تغلب فيها اضطرابات السلوك ، أى أنها تنزع إلى الإزعاج الاجتماعى ، بينما تغلب فى مشكلات الموسرين اضطرابات الشخصية ، أى أنها تكف النمو دون الوصول إلى غاية النضج .

وكلما اطرد التقدم فى العمر زادت أهمية الجوانب الأخرى فى البيئة . فمنذ اليوم الأول لخطو الطفل الذى لم يصل بعد إلى سن المدرسة خطوات قليلة بعيدة عن

بيته ولقائه أطفالا آخرين حتى يوم وفاته لا تفتأ حاجات الجيران والمجتمع ، المادية والاجتماعية معا ، تلقى بمطالبها على الفرد . فإن الطفل فى المدرسة عليه أن يتوافق مع نظمها ومع المدرسين ورفاقه من الأطفال ، والمراهق عليه أن يتوافق أيضاً ، لا مع المدرسة أو الكلية وحسب ، بل مع ما يلقى من ضغط الجماعة التى ينتسب إليها أيضاً ، والبالغ يلقى مشكلاته الخاصة فى العمل والمعبد والنادى ومع جيرانه ومن إليهم . والحالة الاستاتيكية المادية للبيت ذات أهمية فى كل حالة ، ولكن تفوقها أهمية العلاقات الديناميكية بين الفرد والجماعة . أيحب المدرس الطفل أو لا يحبه ؟ أيلعب الطفل مع رفاقه على نحو مرض ؟ أيحظى المراهق بالقبول من الجماعة ؟ أيشكو الكبير من رئيسه فى العمل أو من زملائه فيه ؟ هنا أيضاً طائفة من الأسئلة ينبغى أن تلقى الجواب إذا شئنا أن نصل إلى قدر ملائم من فهم العوامل التى أثرت فى سلوك العميل .

بيد أنه إذا كان الموقف الاجتماعى الراهن للعميل ذا أهمية فى سلوكه فإن آثار العلاقات الاجتماعية المتشابكة السابقة أقوى فى دلالتها التجمعية ، ومن ثم كان من الحتم الحصول على بيانات بصدد ما مر بالفرد من خبرات وما صدر عنه من أرجاع فيما سلف من تاريخه . والوضع المثالى أن يكون لدينا بيان يومى مفصل بخبرات العميل ، غير أن هذا بطبيعة الحال أمر مستحيل ، ولهذا كان علينا أن نستمد العون مما يصل إلينا من بيان بصدد ما فى حياته من حوادث وعلاقات نوعية .

وقد وجهنا الانتباه ، قبل فقرات قليلة ، إلى ما للظروف التى يلقاها الطفل فى البيت من أهمية . بيد أنه إذا كان الموقف البيتى عند الفحص ذا أهمية فأخلق بالآثار التجمعية للظروف السابقة أن تكون أكبر وأقوى دلالة . مثال ذلك أن الطريقة التى عومل الطفل بها فيما مضى من بواكير حياته قد تجد منعكساً لها فى شعوره الراهن بالطمأنينة أو عدم الطمأنينة . هذا إلى أن أى تغيير خطير فى ديناميكية الأسرة ، كولادة طفل جديد أو موت الأب أو الأم أو انفصالهما بالطلاق أو ظهور زوج

لأحد الوالدين ، قد يكون ذا أثر بالغ فى اتجاهات الفرد وسلوكه ، كما أن من المواقف المثيرة للانفعال ، كالخبرات المفزعة أو التعطيل المستمر للرغبات مما يثير الغضب ، ما قد ينسى ولكن أثرها يبقى واضحاً فى أشكال السلوك .

ولآثار الخبرات التعليمية التقليدية أهميتها أيضاً فى توجيه ما يحققه الفرد فى الجانب الأكاديمى أو المهنى ، ولهذا كان من الحتم أن نلم بعض الشىء بالتاريخ المدرسى ، دون أن يقتصر هذا على البيانات الرسمية بصدد التحصيل وحسب بل يشتمل على ما تحقق من توافق مع المدرسين والرفاق من الأطفال أيضا . أما بصدد المراهقين والكبار فإن لبيان الخبرات المهنية دلالته الهامة . واختصار القول أنه لا يوجد من بين خبرات الحياة للفرد ما يمكن أن يعد بعيداً تماماً عما سوف نحتاج إليه .

وإذا كان من شأن السرد المجرد للبيانات التى ينطوى عليها تاريخ الحياة أن يضحى أمرا متعبا فإن قاعدة عامة توحى بما يشتمل عليه من تفصيلات .فكل إنسان كائن بيولوجى فى حالة تفاعل متبادل مستمر مع بيئته ، ومن ثم كان الأثر التجمعى لهذه التفاعلات المتبادلة هو الذى يقرر طبيعة نماذجه السلوكية . وفى بعض الأحيان قد يكون السلوك النتيجة المباشرة لهذه التفاعلات المتبادلة ، كما يشاهد عندما يتعلم شخص ما لغة أجنبية أو يتعلم السرقة ، بيد أنه قد يحدث ، من ناحية أخرى ، أن تتعارض مقتضيات الموقف المباشر مع سلوك أو اتجاهات سبق تعلمها ، أو تدفع إلى سلوك محرم اجتماعيا . فى هذه الحالات يقوم صراع انفعالى ويبدو فى سلوك الفرد من الأعراض ما ينبئ بوجود الصراع : فقد يحاول الهرب منه ، أو يحاول تعويضه ، أو كبته أو ما أشبه . ولهذا كان من الحتم فى كل حالة أن نعرف من تاريخها الإرجاعى العوامل التى قد تكون ذات دلالة فى نمو السلوك موضع الدراسة .

ولما كان من المتعذر علينا أن نعرف سلفاً أى الخبرات ذات أهمية خاصة فى حالة بعينها كانت معرفة خبرات كثيرة مشكلة أساسية فى التشخيص . وإن خبرات

الطفولة الأولى فى البيت لتظل دواما على قدر كبير من الأهمية ، ثم تجىء الخبرات التى وقعت بعد ذلك فى المدرسة ، ومع أطفال آخرين أو مع الكبار . والحوادث التى مرت أثناء الترويح أو العمل ، لكى تكون كلها موضع التقصى والبحث . والأغلب أن يكون للضغط البيئى الذى ظل يعمل فترات طويلة من الدلالة مايرجح دلالة الحوادث المفردة . وإن لم يعن هذا إغفالها . فإذا تجمع لدينا سجل شامل بما مر فى حياة الفرد من خبرات كان علينا تقويم ما فيه من بيانات منوعة فى علاقتها بالمشكلة الخاصة لهذا الفرد بعينه .

فإذا نحينا الفحص البدنى جانباً كانت الوسيلة المستخدمة ، فى جمع معظم البيانات التى عرضنا لها هنا إنما هى وسيلة المحادثة ، وهى كما عرفها بعضهم ، حديث ذو هدف. والمحادثة هى الوسيلة الأساسية المستخدمة فى الفحص ، متباينة من الحديث الذى يكاد يبدو حديثاً عابراً إلى سلسلة من الأسئلة والإجابات المنظمة وفقاً للطور الذى وصلت إليه دراسة الحالة ولطبيعة العلاقة بين الفاحص والعميل . هذا إلى أن هذه الجوانب فى البحث تظل أبدا عرضة للمراجعة على كثير من الاستدلالات المستمدة مما تزودنا المحادثة به من بيانات ، وللتفضيل مما يستجد من مادة عن طريق عينات سلوكية فى صورة الاختبارات السيكولوجية .

٤ – عينات أو نماذج من السلوك :

الاختبار السيكولوجى وسيلة لفحص عينة من سلوك الفرد فى موقف قياسى [١] فالمريض أو العميل حين يعطى اختباراً سيكولوجياً يزود بوسيلة لكى يفصح عما يفعل إذا ووجه بموقف معين معنى بتقنينه . والاختبار الفردى ، لا الجمعى ، هو الذى يستخدم على نحو أكثر ذيوعاً فى المواقف الإكلينيكية لما يتيحه من ملاحظة شخصية موفورة حين يقوم الأخصائى الإكلينيكى بفحص مختبر واحد . وكل اختبار ، جمعى أو فردى ، يتيح الحصول على طائفة منوعة من الدرجات العددية ، بيد أنه لاينبغى أن ندع المعنى المجرد الظاهر للدرجات فى هذه العملية

يحجب عنا الحقيقة وهى أن سلوك المختبر على نحو معين هو الذى جعل حصوله على هذه الدرجات ممكنا ، ولهذا كان لكيفية أدائه فى الاختبار من الأهمية قدر ما لصواب الإجابة أو خطئها . بل الواقع إنه ليتعذر بصدد بعض هذه الاختبارات وخاصة تلك التى تستخدم فى دراسة الاتجاهات والاهتمامات والشخصية ، أن يقال إن لها إجابات صحيحة أو خاطئة .

وقد يكون من الخير أن نتناول أولا الاختبارات التى تحظى الدرجات فيها بأهمية كبيرة نسبيا . وتقع اختبارات الذكاء فى هذه الفئة ، على أنه لما كان من الجائز ، وفقاً لغرضنا الراهن ، أن نعد الذكاء مكونا من درجات يمكن قياسها باختبارات معينة ، جاز لنا الآن توجيه انتباهنا إلى هذه الاختبارات نفسها .

وجميع اختبارات الذكاء تعهد إلى المختبر القيام بمهام معينة وتطلب إليه أن يقوم بأكبر عدد منها . وقد يقتضى القيام بهذه المهام فهم اللغة واستخدامها مثلما نرى فى الاختبار الشهير لبينيه [٢] Binet ، أو قد يقتضى عملا يدويا يستند إلى الاستبصار بالمهمة كما فى اختبار اللوحات أو تكملة الصورة أو المتاهة [٣] . وبغض النظر عن نوع العمل المطلوب يقارن نجاح المختبر بمعايير قائمة على النتائج المستمدة من اختبار جماعات كبيرة غير مختارة من الأطفال أو الكبار . أما الدرجات التى تعطى للاختبار فإنها تحسب وفقا للنجاح أو الفشل التام ، أو الوقت ، أو الأخطاء ، أو وفقاً لنظام النقط ، ثم يعبر عنها عادة بما يسمى عمر الأداء أو العمر العقلى . ومعنى هذا أنه إذا كان العمر العقلى لطفل سبع سنوات كان أداؤه معادلا لأداء متوسط الأطفال فى سن السابعة . بيد أن هذا العمر العقلى فى ذاته لا يعنى كثيراً إذا لم نعرف عمر المختبر ، مثال ذلك إذا كان عمر الأداء (أو العمر العقلى) سبع سنوات فإنه يعنى أموراً مختلفة كل الاختلاف إذا كان العمر الزمنى خمس سنوات عما إذا كان عشرين سنة . ولكى يسهل التعبير عن هذه العلاقة استعملت النسبة بين القيمتين أى :

$$\frac{\text{العمر العقلى (ع . ع)}}{\text{العمر الزمنى (ع . ز)}} \times ١٠٠ = \text{نسبة الذكاء (ن . ذ)}$$

استعمالا واسعا ، وواضح من هذه المعادلة أن نسبة الذكاء هى النسبة المئوية للأداء المتوقع الذى يصل إليه الفرد فعلا .

وقد أصبحت « ن . ذ » خلال العشرين سنة الماضية مصطلحاً شائعاً فى اللغة الإنجليزية وهذا أمر يجانبه التوفيق لأنه يتضمن دلالة لا تنطوى هذه النسبة عليها فعلا . فقد تكون « ن . ذ » أو عمر الأداء الذى تنبئ عنه نتائج اختبارين أو ثلاث اختبارات مختلفاً من الوجهة العددية أو فى معناه من اختبار لآخر ، هذا إلى أن « ن . ذ » التى تدل عليها نتائج الاختبار قد تكون متأثرة بظروف خاصة فى المختبِر والمختبَر لا علاقة لها بقدرة المختبَر على الأداء ، فإن اعتلال الصحة والاضطرابات الانفعالية والخوف من المختبِر والإهمال من جانب المختبَر وكثير غيرها قد تساهم فى خفض درجات الأداء ، وبذا لا يكون لنسبة الذكاء قيمة محكمة ، وهى إنما تكون ذات معنى حين تفسر بحذر وفى ضوء المعلومات الممكنة عن الحالة جميعاً .

فإذا استطعنا أن نذكر دواما أن نسبة الذكاء وغيرها من ضروب التعبير عن الأداء فى الاختبارات ليست مقاييس مطلقة كان ممكنا أن تكون ذات قيمة كبرى . فقد بينت الخبرة كما بينت التجارب وجود علاقة ذات دلالة بين الأداء فى اختبار كاختبار بينيه وبين التحصيل المدرسى ، ولهذا قد يفسر الأداء المنخفض فى الاختبار سوء التحصيل كما قد يصلح أساسا للتكهن بالتحصيل المدرسى بل والمهنى مستقبلا . هذا إلى أن مقارنة الأداء بين الاختبارات اللغوية والعملية قد تشير إلى وجوه القوة والضعف فى القدرة . ويمكن القول إجمالا أن نتائج اختبارات الذكاء قد تستبعد أو تحدد القدرات المنحرفة بوصفها العامل المسبب فى كثير من ضروب السلوك المشكل .

وقد أصبح استعمال الاختبارات السيكولوجية فى الحالات التى تنطوى على مشكلات التشخيص المقارن أمراً مطرد الخير ، فمن التشخيص يثبت التكهن بالطريق الذى سيمضى فيه سلوك الفرد ، كما تنبت أيضاً المعلومات ذات القيمة فى تقرير الوسائل الملائمة للتخفف من العوامل التى أدت إلى حدوث الحالة أو لإزالتها .

ومن ثم كانت الدقة فى التشخيص على أكبر جانب من الأهمية ، لا لأن التشخيص يسمح بتصنيف المرضى وحسب ولكنه لأنه يتيح العمل فى ذكاء وكفاية تحقيقاً لمصلحة الفرد أيضاً . وقد يكون الفصل الحاسم فى ظاهر الأمر بين مختلف اضطرابات التوافق كما نرى فى الكتب لازماً لجلاء العرض ولكن الشخص الذى يقصد إلى الأخصائى الإكلينيكى لا يبدى إلا أيسر الشبه بالنماذج الوصفية الكلاسيكية ، هذا إلى أن المحادثة أو الملاحظة العامة كثيراً ما لا تؤدى إلى ذلك القدر من المعلومات الذى ينبغى الحصول عليه للفصل الجلى بين اضطراب وآخر ، إذ تشير بعض الأعراض إلى ناحية بينما يشير بعضها الآخر إلى وجهة مخالفة ، وأنها هذه لهى الحالات التى تكون الاختبارات السيكولوجية فيها ذات فائدة فى التشخيص المقارن ، بل لقد تكون قاطعة فى بعض الأحيان .

ولعل فى هذا المثال لأحد أنواع التشخيص المقارن ما يضفى على هذا الكلام مزيداً من الجلاء والوضوح . طلب رجال البوليس فحص رجل فى حوالى الخامسة والثلاثين من عمره ألقى القبض عليه للسرقة بالإكراه ، ومما كان موضع الملاحظة فى سلوكه بضعة أمور بادية الحمق منها : انعدام الخطة بل انعدام حتى أولى قواعد الحذر بصدد الجريمة التى ألقى عليه القبض من أجلها . وقد تبين لدى مراجعة سجلات الخدمة الاجتماعية أنه قضى سنوات فى إحدى مؤسسات النقص العقلى وأن نتائج اختبار ذكائه بينت أن نسبة الذكاء عنده تقرب من ٦٠ ، فكان بدهيا أن يظل الاشتباه فى حالته قائماً على أساس التشخيص السابق وهو النقص العقلى ، بيد أن الاختبار الذى أجرى ، وهو اختبار ڤكلسر بلڤيو[٤] الذى يجرى بصفة رتيبة قصد التحقق كما أنه يستخدم كثيراً مع المراهقين والكبار ، كان أول ما أثار الريبة فى خطأ ما قد اكتنف التشخيص والعلاج السابقين .

ولابد من الانحراف قليلا عن موضوعنا هذا لشرح هذا الاختبار فى إيجاز إنه يتيح المقارنة العاجلة للدرجات التى يحصل عليها المختبر فى كل من الأحد عشر اختباراً فرعياً بما يحصل عليه فيها جميعاً كل على حدة . والاختبارات الفرعية كتلك

التى تقيس مدى تذكر الأرقام وحل المسائل الحسابية وجمع الأشياء وترتيب الصور فى سياق ومعرفة مجموعات الكلمات كلها مقاييس مستقلة ، وكل منها تعطى درجات يمكن مقارنتها بدرجات الاختبارات الفرعية الأخرى . ويمكن القول بأن كل اختبار من هذه الاختبارات الفرعية يقيس وظيفة ، أو وظائف عقلية مختلفة ، أى أن لكل اختبار فرعى معنى أو تعليلا عقليا . ولما كنا نعرف أن الاضطراب العقلى يتبدى فيما يظهره المصاب به من أداء عقلى ذى صفات مميزة فما ينبغى أن ندهش لاحتواء درجات الاختبار على صفات ممثلة ، أى مرتفعة فى أحد الاختبارات ومنخفضة فى اختبار آخر حتى ليكاد المريض يفشل دائماً قبل الوصول إلى مستوى خاص وهكذا — فإن هذا السلوك صفة مميزة لاضطراب معين .

ولنعد إلى المريض الذى أشرنا إليه لكى نقول إن درجاته فى معرفة الكلمات والمعلومات العامة وترتيب المكعبات وفقاً لرسوم خاصة كانت فى واقع الأمر أعلى مما يحصل عليه متوسط الأفراد ذوى الذكاء السوى . أما الاختبارات التى تقيس القدرة على التركيز والأحكام العملية وبعض الوظائف الخاصة الأخرى فقد كان الأداء فيها من الانخفاض بحيث هبطت بالنتيجة النهائية لدرجاته ، بعد إضافة نتائج الاختبارات الفرعية ، إلى مستوى ناقصى العقل . بيد أن سلوكه ، كما بدا من الاختبارات التى تفوق فيها ، كان بحيث يمتنع على أى مصاب بالنقص العقلى أن يقوم به على هذا المنوال ، فقد استطاع القيام ببضعة أمور يتعذر على ناقص العقل القيام بها ، وبذا ألقى ظلا كثيفاً من الريبة على صحة التشخيص السابق ، ثم جاءت المراجعة التى أجريت فى ضوء بيانات أخرى فأيدت أن تشخيص الحالة هو الفُصام ، وهو أحد حالات الذُهان الكبرى . ولما كان مستواه فى الأداء على هذا القدر من الانخفاض فى المتوسط فقد ظل السنوات الطوال يدرج بين ناقصى العقل ويعطى من العلاج ما يتفق وهذا التشخيص ، أى أنه بدلا من أن يلقى التشخيص الصحيح وبالتالى العلاج الملائم الذى كان خليقاً بأن يعيده إلى التوافق السوى اكتنف الخطأ تناول حالته ، مما نجم عنه عدم شفائه ، وهى نتيجة لا تدهش

أحدا ، بل لعل الأرجح أن حالته اطردت سوءاً .

وهناك بالإضافة إلى تلك الطائفة المنوعة مما يسمى اختبارات الذكاء ، عدد آخر من أدوات القياس . من أهمها الطائفة المعروفة باختبارات التحصيل التى تشمل على امتحانات مقننة فى مواد معينة من مواد المنهج الدراسى . وتشمل هذه الاختبارات جميع المواد الدراسية فى المرحلة الأولى والثانوية والعالية تقريباً . وإن قيمة هذه الاختبارات للأخصائى النفسى الإكلينيكى لتنحصر فيما تتيح من فرصة لقياس التحصيل الدراسى دون التأثر بالمستويات المحلية أو بما لدى المدرس من تحيزات وميول .

أما اختبارات الاستعداد فإنها ، بما تتيح من أخذ عينات من الأداء فى جوانب متصلة بمهمة معينة كالجوانب الميكانيكية أو الموسيقية أو الفنية أو الكتابية مثلا ، تشير بقدر ما إلى ما لدى المختبر من احتمالات النجاح فى تلك الجوانب ، وهى فى طبيعتها شبيهة باختبارات الذكاء والتحصيل . ويمكن استخدامها فى العيادات للتزود بمعلومات عن القدرات فى بعض الميادين الخاصة ، وللتنبؤ على نحو الخصوص بالأداء مستقبلا .

أما الاختبارات الإسقاطية فإنها تأتلف طائفة ذات أهمية خاصة فى قياس خصائص الشخصية . وهى تختلف عن الاختبارات التى ذكرت فيما سبق فى أن المدى الذى يتاح للمختبر فى استجاباته يكاد يكون غير محدود من الوجهة العملية . والسمة الرئيسية لجميع وسائل القياس فى هذا الميدان على تنوعها هى أن الفرد ، سواء أكان طفلا أم كبيراً ودون إلمام بما سيفعل ، يعطى شكلا ما على قدر من التكون هو بمثابة المنبه ثم يطلب إليه أن يتحدث عما أعطى أو أن يفعل شيئاً ما به. وتشتمل الوسائط التى يجرى عليها الاختبار الصور وبقع الحبر واللعب والصلصال وأدوات الرسم بالألوان والكلمات والجمل الناقصة . وإذ أن هذه الوسائط غامضة وذات معان ملتبسة أو متناقضة فإن المختبر سيضفى عليها المضمون الذى تتيحه شخصيته .

وقد أثبت اختبار رورشاخ للتشخيص النفسي (٥) أن له أهمية خاصة بوصفه وسيلة لتقييم الشخصية، وخاصة فى الجوانب الكيفية لوظيفة الذكاء وفى ديناميكيات الجانب الوجدانى أو جانب الشعور فى حياة الفرد. وهو يتكون من سلسلة من بقع الحبر بعضها ملون وبعضها الآخر يأتلف مختلف ظلال اللون الرمادى. ولقد يجوز أحياناً أن يفسر المختبِر طريقة تكوين الاختبار كأن يقول للمختبَر إنه من الجائز، حين كان طفلا، أن يكون قد عمل مثل هذه البقعة بصب نقط من الحبر على قطعة من الورق ثم طيها بعد ذلك للحصول على بقعة أخرى مماثلة لها تقريباً. ثم يعطى الشخص اللوحة الأولى دون أن يزود من التعليمات بأكثر من أن يطلب إليه أن يروى ما يرى والمعنى المنطوى فيما يقع بصره عليه، ويترك وشأنه يفعل باللوحة ويروى عنها ما يشاء فإن ما سوف يصير إليه الموقف ليتوقف على الشخص. أما البقع نفسها فإنها ليست محددة تحديداً قاطعاً فى تكوينها، والبقعة الواحدة حرّية بأن تكون مجالا لتأويلات على قدر واسع من التباين حتى من الفرد ذاته، إذ قد «يرى» فى إحدى اللحظات فيلاً بينما قد يرى فى لحظة أخرى الأمعاء الغلاظ. ثم يسجل الوقت الذى يستغرقه الاختبار والطريقة التى تمسك بها اللوحات والاستجابات التى تصدر عن المختبَر، وبعد ذلك يصحح الاختبار وفقاً لعدد من الفئات والنسب بين بعض نماذج الاستجابة وبعضها الآخر.

وحرى بنا أن نذكر أن اختبار رورشاخ يعد اختباراً إسقاطياً لأنه أيا كان المعنى الذى يعطى لبقعة الحبر فإنه يُسقط عليها أى يضعه المختبَر فيها. ومن قبيل المثال لذلك أن أحداً من الناس قد يرى «فتاتين ترقصان» ثم يمضى فى وصف رشاقة حركاتهما والتفاف ملابسهما وما إلى ذلك، بينما قد يبدو، لدى التفكير برهة، أنه لم تكن هناك حركة ما. فضلا عن فتاتين، «فى» بقعة الحبر. لا بدّ إذن أن شيئاً ما فى بقعة الحبر قد أوحى إلى الفرد المختبر بذلك،

بينما كان ما أوحاه لشخص آخر مجرد عدد من السحب .

وليس للمختبَر أن يزود بأية تعليمات نوعية ولهذا كان حراً فى أن يستجيب كيف يشاء . وخليق أن يجد السيكولوجى ، إذا كان ذا حاسة إكلينيكية حادة ، فى استجابات الشخص مواضع لتفسيرات مفصلة إلى مدى يثير العجب والدهشة . أما غير الملمين بمفهوم الاختبار فإن ما يسمعون من إسهاب التأويل وعمقه يكاد يقرب من السحر لديهم . وقد لا يسر هذا النقص فى موضوعية الاختبار بعض الأخصائيين النفسيين إذ سيجدون من المتعذر تطبيق الوسائل العادية للتحقق العلمى عليه ، ثم تزداد ريبتهم من هذه الوسائل الإسقاطية بما يزعمه بعض دعاتها من تعذر تطبيق الوسائل المألوفة لتقرير صحة الاختبار عليها . بيد أنه ليس ثمة ريب فى أن الأخصائيين النفسيين الإكلينيكيين ذوى الدراية التامة بهذه الوسيلة فى دراسة الشخصية ليجدونها ذات معنى ونفع ، هذا إلى أن الكثيرين من ناقدى الوسائل الإسقاطية ليس لديهم إلا قدر قليل من الخبرة بها ، وهذا وحده خليق بأن يلقى على رأيهم ظلالا من الريبة .

ولا يتسع المقام هنا لذكر التفسيرات التقليدية وتحليل محتويات الاستجابة على نحو مفصل ، وخاصة لأن استعمال هذه الوسيلة يقتضى مرانا شاقا بالنظر لما تنطوى عليه من تعقيد شديد . ولعل المهتمين بهذا الجانب يلقون قدراً أكثر من المعلومات فى المراجع التى سترد فى آخر هذا الفصل ، وخاصة كتب كلوپفر وبك .

وليست وسائل البحث والقياس النفسى بمقصورة بحال على الأنواع الأربعة من الاختبارات التى ذكرناها ، فإن العمل الإكلينيكى كثيراً ما يستخدم من الأدوات ما تدعو الحاجة إليها لقياس الجوانب الأخرى فى الشخصية والاستقرار الانفعالى ، إلى جانب التناسق الحركى وحدة الحواس والنضج الاجتماعى والحالة الاقتصادية وما إلى ذلك .

وسائل العلاج :

على الرغم من أن وســائل التشخيص التى يستخدمها الأخصائى النفسى الإكلينيكى تتشابه فى أساليبها فى كثير من الأحيان ، وأن هذا ليس الحال دائماً فإن بعض وسائل العلاج تنطوى على إجراءات خاصة فى التشخيص متضمنة مباشرة فى إجراءات العلاج ، أولا تكاد تمر بطور شكلى يستحق أن يسمى تشخيصاً . هذا إلى أنه قد يكون من المحال. بغض النظر عن هذه الاستثناءات التى ذكرنا ، التحدث عن طريقة علاجية واحدة ، إذ بينما قد تتشابه إجراءات التشخيص فإن وسائل العلاج قد تختلف اختلافاً كبيراً ولهذا لم يكن من الميسور وضع خطة علاجية يمكن أن تلائم فى يسر ما تقتضيه كل حالة جديدة . بيد أن الوسائل العلاجية جميعاً تشترك فى أنها تؤدى إلى حالة يضحى فيها التوافق مع البيئة بحيث يتيح للفرد إشباع حاجاته . ومن الميسور ، دون الكثير من العسف بالحقائق ، وصف نماذج كبرى ثلاثة من العلاج ، وإن كان كل منها أخلق بأن يكون تأكيداً لأحد النماذج الثلاثة فى المعالجة أكثر من كونه استبعاداً تاماً للنموذجين الآخرين.

تناول البيئة :

منذ أن طرد آدم وحواء من جنة عدن حتى النصيحة التى تقدم اليوم بقضاء شهر فى ميامى ، ظل تناول البيئة هو الوسيلة المفضلة حين يستهدف تغيير سلوك الإنسان . بيد أن هذه الوسيلة قد أصابها الفشل فى أحيان كثيرة ، لأن النصح كان يقدم بطريقة عمياء ، دون أن يكون له من سند فى أن « التغيير سوف يعود عليك بالنفع » . فالمشقة إذن لم تكن فى الطريقة ذاتها بقدر ما كانت فى تطبيقها عشوائياً ، ولكن الاطراد فى استخدامها على نحو فنى قد كشف عن قيمتها ، وخاصة حين تكون تغييرات البيئة ذات صلة بحاجات الفرد ، ونظراً لأن سلوك الفرد تقرره إلى حد كبير العوامل البيئية التى يعيش فيها كانت مهاجمة بعض هذه العوامل المؤدية إلى سوق التوافق أمراً لازماً . ومن هذا تبدو ضرورة التغيير الجغرافى

فى بعض الأحيان ، وآية ذلك بيوت الكفالة ومؤسسات ناقصى العقل والجانحين والسجون والمستشفيات العقلية . ولقد يجوز تطبيق بعض الوسائل العلاجية التى تتناول المريض مباشرة أثناء إقامته بإحدى تلك المؤسسات ، بيد أن قدراً ما من القيمة العلاجية ينحصر فى نقل المريض من البيئة التى أدت به إلى الاضطراب السلوكى .

غير أن تناول البيئة ليس مقصوراً بحال على التناول الجغرافى ، إذ أنه كثيراً ما يتوقف على ما يحدث من تغيير فى اتجاه الموجودين فى نطاق المريض منه . ولعل نجاح هذه الخطة يبدو على نحو خاص فى حالة الأطفال حيث يكون للمحاولات التى تبذل لتغيير اتجاهات الوالدين وطريقتهم فى تناول الطفل أثرها الناجع .

شكت أم طفلة فى العاشرة من عمرها أولا من تبول طفلتها أثناء النوم ثم من عدم طاعتها وسلاطتها ، وقد تبين من بحث الحالة أن اهتمام الوالدين كان منصرفاً إلى أخيها وهو فى الخامسة من عمره . ودون توجيه أى قدر خاص من الالتفات للبوال أو عدم الطاعة ، نصح الوالدان بتنظيم موعد نوم الطفلة بحيث تستطيع أن تقضى نصف ساعة مع والديها بمفردها . وبعد أسبوعين قال الوالد من تلقاء نفسه أن اتجاه الفتاة كله قد تغير وأن البوال قد تحسن على نحو مؤكد . فى هذه الحالة لم يعمل شىء للمشكلة فى ذاتها ، ولكن الجهد انصرف إلى التخفف من التوتر الذى كان يحوط شعور الطفلة بأنها مهملة وبإصلاح السبب زالت الأعراض .

فى مثل هذه الحالات يكون تنفيذ المنهج التقويمى من واجب الآباء أنفسهم ، إذ ينبغى أن ينهض الوالدان بقدر من المسئولية فى كثير من الحالات التى يرجع العامل الأول فى اضطرابها إلى المدرسة أو إلى أناس خارجها . فإذا لم يستطع الوالدان التعاون ، أو إذا لم يرغبا فيه ، أو إذا كان أحدهما أو كلاهما متوفياً ، فقد يقتضى حل المشكلة إيجاد دار ملائمة تكفل الطفل ، وفى هذه الحالات لا بد من الاستعانة بأحد الأخصائيين أو إحدى هيئات معاونة الطفولة . فإذا كانت

المشكلة السلوكية أو مشكلة التوافق التعليمى ذات صلة بالمدرسة كان من الحتم توجيه المنهج التقويمى هذه الوجهة ، وقد يعنى ذلك تغيير الفرقة أو الفصل المدرسى أو عدم التقيد بالمنهج المنتظم أو تغيير المدرسة أو ما إلى ذلك . وهنا ينبغى أن ينهض المدرسون وإدارة المدرسة بتبعة تنفيذ المنهج التقويمى تحت إشراف الأخصائى النفسى الإكلينيكى .

إعادة التعليم :

يوجه النوعان الباقيان من الإجراءات التقويمية إلى العميل نفسه . وأولهما إعادة التعليم بمعناه المحدود . فى حالات صعوبة الكلام والتخلف فى المهارات الحركية والعجز فى مواد دراسية معينة وما إلى ذلك ينحصر العلاج بصفة أساسية فى منهج تعليمى خاص . فقد يحتاج الأطفال ذوو القدرات المنخفضة جداً أو الأطفال شديدو الحساسية ذوو القدرات العالية إلى منهج تعليمى فردى ، يقوم به الأخصائى النفسى بنفسه أو قد يعهد به إلى مدرس نال مراناً خاصا بهذا الصدد . والفكرة ' مثل هذا العلاج أن النقص فى بعض النماذج الخاصة فى السلوك يمكن التغلب عليه بمران نوعى ، بيد أن التحسن لا ينبغى أن ينتظر فى مجال النقص وحده ، فإن إزالة عجز ما كثيراً ما يأخذ فى أعقابه طائفة من المشكلات المصاحبة ، ومن ذلك أن الطفل الذى يلجأ إلى الهرب من المدرسة لما يلقى من خبرات محبطة فيها ثم يتاح له منهج ناجح فى إعادة تعليمه خليق بأن يجد العمل المدرسى أكثر لذة والهرب أقل إغراء إذا استطاع أن يقف على قدم المساواة مع أترابه فى الفصل .

العلاج النفسى :

يمكن القول بأن العلاج النفسى يقع فى طرازين عامين : العلاج الساند وعلاج الاستبصار (العلاج الكاشف) . ويعنى الأول بتزويد الفرد بقدر

من العون يكفى لتحمل تقلبات الحياة دون أن تنال شخصيته بتغيير دائم . فالإنسان الذى يعانى مشكلة ، الذى يصاب باضطراب انفعالى نتيجة مشكلة بيئية ، يمكن أن يلقى العون من الإيحاء والإقناع والتزود بالمعلومات والتوجيه بصدد ما ينبغى أن يفعل وهكذا . حتى إذا زالت الشدة تركت الشخص فى صميمه كما كان قبل نزولها .

ومن هذا القبيل العلاج العرضى أى إزالة الأعراض دون الوصول إلى ما تحتها من أسباب . فمثلا يمكن أن يزول العمى الهستيرى بالإيحاء ، بعد تنويم المريض ، بمعنى أن يصبح الشخص مبصراً مع بقاء مجموعة العوامل النفسية الديناميكية التى أدت إلى ظهور هذا العارض فى أول الأمر ، وبحيث يمكن أن يعود إلى الظهور مرة أخرى أو بحيث قد يؤدى نظام الشخصية الذى لم ينله أى تغيير إلى ظهور عرض آخر لفقد الإحساس من الذراع . الشخص هنا لم يتغير ولكن العرض اختفى ، والعامل الذى أدى إلى ظهوره فى أول الأمر قد يؤدى إلى عودته ثانياً أو ظهوره تحت قناع مختلف .

هذا إلى أن كثيراً مما يسمى توجيهاً أو إرشاداً لهو من قبيل العلاج السائد فى طبيعته ، فإن الشخص الذى يظل على ريبة من أمر مهنته ، بعد ذلك الإجراء الذى سلف وصفه ، قد لا يكون بحاجة إلا لقدر من التأكيد بأن الخطة التى انتهجها مناسبة أو قد يحتاج إلى قدر من المعلومات بصدد بعض المهن حتى يتسنى له الحسم برأى . وقد لا يقتضى الأمر ، فى كثير من الحالات ، شيئاً أكثر من هذا ، إذ تكون شخصية الفرد من القوة بحيث يستطيع المضى فى طريقه دون الحاجة إلى أى عون بعد تلبية حاجته المؤقتة إلى العلاج . بيد أنه قد لا يكون من اليسير دائماً الحكم بما إذا كان الأمر يقتضى ، أو لا يقتضى شيئاً أكثر من ذلك ، فإن السبب الذى يدعو الفرد إلى التوجه إلى العيادة ، وهو عجزه عن البت فى أمر مهنته ، قد يعكس الصورة الحقيقية على نحو ملائم أو لا يعكسها ، إذ قد يكون وراء مثل هذه المشكلة رغبة لا تشبع فى الاعتماد على شخص آخر ،

وهذه الرغبة الخافية حتى عليه نفسه قد تكون من أعراض صراع أكثر عمقاً وشدة فى شخصيته ، فحتى بعد زوال المشكلة المهنية ستحل مشكلات أخرى محلها. غير أن هذا لا ينبغى أن يعد بمثابة النقد العام لقيمة التوجيه ، إذ أنه فى معظم الحالات التى يستخدم فيها يكون ملائماً وذا نفع .

أما التحليل النفسى بالطريقة الكلاسيكية ، وهى التى تناول الفصل الحادى والعشرون أسسها النظرية بإيجاز ، فإنها تعد فى صميمها علاجاً بالاستبصار ، إذ يصل المريض خلال جلساته العلاجية إلى فهم نفسه بما يتعلمه من التناول، على نحو سليم ، لنفس المواقف الانفعالية التى أدت به إلى اتخاذ ضروب الدفاع السيئ التكيف قبل تحليله . وهو أثناء الساعة التحليلية ، وبما يستشعر فى جوها من إباحة وحماية ، يجرب أساليبه الانفعالية على المحلل الذى يكون قد تعلق به (التحويل) ، ثم يشجع تدريجياً على استخدام الوسائل ذاتها عند تناول انفعالاته فى مواقف الحياة الفعلية ، فإذا تيسر له أن يفهم لِمَ قام بعمل شىء ما أو بالتفكير فيه أو الإحساس به ، عن طريق الكشف عن الأسباب التى أدت إلى ذلك ، استطاع أن يتخلى عنها وأن ينتقى من وسائل التناول لمشكلات الحياة اليومية ما هو أكثر توافقاً وأتم صحـــة وأقرب إلى فهم النفس . وما هذا الاستبصار بحال ما بالاستبصار الذهنى فحسب ولكنه ينطوى على جانب انفعالى كبير إذ من الحتم على المريض أن يشعر بكل ما تتضمنه أفكاره ومشاعره وأعماله من متضمنات متعددة ، وأن يقبلها ، دون الاقتصار على فهمها عقليا وحسب .

ومن وسائل العلاج الاستبصارى أيضاً العلاج غير الموجه أو العلاج المركز حول العميل الذى دعا إليه الأخصائى النفسى روجرز Rogers[٧] دعوة شديدة . وقد لقيت هذه الطريقة حظوة كبيرة لدى الأخصائيين النفسيين بوصفها طريقة علاجية ، إذ تقع على العميل نفسه تبعة إدارة الجلسات. ومن ثم كان الاسم « غير الموجه » لا يؤدى المعنى الصحيح لهذا العلاج الذى هو فى حقيقة الأمر « موجه بغير المعالج » . أما « المركز حول العميل » ، وهو اصطلاح حديث

الاستعمال ، فإنه أكثر إيجابية فى التعبير عن الفكرة فى هذا العلاج ، إذ أنه يؤكد فكرة فهم العميل نفسه . والأخصائى الإكلينيكى يقول للمريض ، بالموقف المبيح والتعبير اللفظى معا ، « هذه ساعتك أنت ، فلتفعل بها ما تشاء ولتتحدث عما تود». ثم يشجعه على التعبير غير المقيد عن شعوره ، مستجيباً بصفة أولية لما يرى أنه شعور العميل ، ومتجنبا الحث أو النصح ما أمكن ، وبذا يتخذ ما يبدو ، لدى النظر السطحى على الأقل ، أنه دور سلبى . ولما كان الاستبصار الذاتى هو الأمر المنشود فليس من الحتم أن يعرف الأخصائى الإكلينيكى الكثير عما هو جار ، بل حسبه أن يعكس المشاعر كما تبدو وأن يعبر عنها تعبيراً لفظياً . أما المريض نفسه ، بما لديه من قدرة عظيمة على النمو الذاتى ، فالمفروض أن يحقق فهم الذات والاستقلال وأن يدرك عند وصوله إلى نقطة بعينها فى العملية العلاجية ، أنه لم يعد بعد بحاجة إلى الجلسات ، وأن ينهيها على نحو تلقائى تقريباً . أما الإجراءات التشخيصية كما سبق وصفها فلا تكاد تلقى أى انتباه إذ أنها تعد فى هذه الحالة غير لازمة . ومن قبيل المثال لذلك أن الاختبارات لا تستعمل إلا إذا وصل العميل إلى نقطة شعر فيها بالحاجة إلى طلب إجرائها[٨].

وعلى الرغم من أن بعض الأخصائيين الإكلينيكيين قد استخدموا هذه الطريقة بنجاح فإنها لا تزال حديثة نسبيا . هذا وقد لقيت من نقد الأخصائيين النفسيين وأخصائى الطب النفسى عناء كبيراً ، وكان هذا النقد فى كثير من الأحيان يدور حول ما اعتبر أنه تناول سطحى يقوم به أناس ناقصو التدريب لمشكلات بالغة التعقيد . وهم يضيفون إلى ذلك القول بأن مجرد قبول الشعور لا يكفى وأن هناك فى حقيقة الأمر توجيهاً إيجابياً وإن لم يدركه المعالج ، هذا إلى أنه ينبغى أن يكون التوجيه الإيجابى فى يد المعالج على نحو شعورى ، دون أن يترك الأمر فيه لاستبصار المريض الذاتى وحده ، وخاصة لأن الحالات التى تعالج على هذا النحو قد تنطوى على ما قد تكون المعرفة الذاتية القليلة فيها بأسا وخطرا .

ومن الخير ذكر بعض العوامل المشتركة فى جميع وسائل العلاج النفسى على

اختلافها حتى لا يستخلص أحد أن بين العلاج السائد والعلاج الاستبصارى من وجوه الخلاف ما يفصل بينهما على نحو قاطع مميز . فلا بد لحدوث أى تغيير بالمريض فى أن يكون على إيمان بالمعالج ، فإذا لم يكن مؤمنا بقدرة معالجه وكفايته لم يكن خليقاً أن يحصل على ما يرجو من نتائج . والإيمان بالمعالج هو رجع لجوانب محددة معينة لعامل عظيم الأهمية مشترك فى العلاج النفسى على اختلاف ضروبه هو شخصية المعالج ، فإنه على الرغم من أننا لا نعرف جميع العوامل التى تساهم فى تكوين شخصية المعالج الناجح فلا خلاف فى أن بعض سماته ينبغى أن تكون الثقة بالنفس ورحابة الصدر والهدوء وروح الصداقة والقدرة على تناول المشكلات دون الحكم عليها واليقظة بصدد مشاعر الشخص الآخر وما أشبه . وليس بين مدارس العلاج النفسى من تستطيع الزعم بأن جميع من ينتمون إليها معالجون أكفاء . ومن ثم ظل هذا العامل متضمناً فى نظم العلاج النفسى على اختلافها .

وثمة عنصر آخر مشترك فى العلاج النفسى هو ما يتيحه من فرصة « التنفيس » الذى يرادف إلى حد ما « الإزاحة عما بالصدر » وهى خبرة مألوفة للناس جميعاً إما قولا أو فعلا ، فإن تفريغ المادة ذات الشحنة الانفعالية هو فى ذاته عمل مفيد . ومن ضروب العلاج التى تؤكد هذه السمة فى إتاحة الفرصة لإطلاق التوتر الانفعالى العلاج باللعب ، فإن هذه طريقة تعين الأطفال على فهم مشكلاتهم عن طريق اللعب الذى يعد وسيلتهم الطبيعية فى التعبير عن أنفسهم ، وفى العلاج باللعب يشجع الطفل على استخدام اللعب والألوان والصلصال والماء بأية طريقة يراها ملائمة دون التقيد بتعليمات متزمتة كتلك التى تتبع فى اللعب « الهادى » . فى أحيان كثيرة يتصرف الطفل كما يتصرف الكبار حين يأخذونه إلى ساحة التحطيب. فقد يلقى الطفل بالصلصال إلى الأرض ثم يطأه بقدمه ، أو قد يقطعه أو يلقى باللعب أو يصب الماء على الأرض أو يفك أطراف العرائس التى روعى فى صنعها سهولة فك أطرافها ، فيستمد من هذا كله لذة وارتياحاً من قبيل المثال لذلك أن طفلا أحيل إلى طبيب نفسى بسبب ثورات فى الطبع

وفترات من الامتناع عن الكلام وقصور فى الاستجابة للعطف ، وبعد تسع عشرة جلسة من العلاج باللعب زادت استجاباته الوجدانية على نحو واضح وأصبحت نظرته أكثر انبساطاً وزاد كلامه زيادة ملحوظة . ولم يعط هذا الطفل أى تفسير . ولكن يبدو أن ما حدث من انطلاق كان كافياً لإحداث هذه التغييرات (٩) .

وقد يقال إنه ما دام أن هذا العلاج لم يؤد إلى قدر أكبر فى فهم الذات ، فخليق به أن يعد علاجاً سانداً ، ولكن لعل من فضائل العلاج باللعب أنه يمكن أن يستخدم كعلاج ساند وعلاج استبصارى معاً ، وإنه فى أغلب الحالات ينطوى على تغليب لأحد الاتجاهين دون استبعاد الاتجاه الآخر استبعاداً تاماً .

ومن أمثلة العلاج الاستبصارى باللعب التفسير الذى أعطى لأحد الأطفال لدى لعبه بالعرائس التى جعلها تقوم بدور الأم والأب والأخ والأخت مع تنبيهه إلى ما بدا منه من شعور إزاء كل منها . فإذا قال صبى فى السادسة من عمره أثناء لعبه بعرائس تمثل صبياناً وفتيات أن « الصبى » غاضب على العروسة التى تمثل أخته فما ينبغى على المعالج الإسراع بالتفسير بل عليه إظهار الموافقة بإعادته نفس كلمات العبارة مرة أخرى ، فإذا قال الصبى « أنا أيضاً غاضب على أختى » كان المعالج حينئذ فقط فى الموقف الذى يبيح له تفسير الكراهية التى يستشعرها الطفل إزاء أخته والتى أخرجها فى لعبه . وبذا نرى أن الإطلاق والتفسير يحدثان كلاهما فى نفس العملية ، فيشعر الطفل بالراحة ويحس الثقة بالمعالج وبالموقف العلاجى قبل أن يستطيع مواجهة وجود هذه المشاعر لديه إزاء أخته .

وهناك تغييرات متعددة أخرى فى العلاج . والكتاب الذى ألفه ألكسندر وفرنش والذى ذكر كمرجع فى نهاية هذا الفصل خليق بالقراءة المدققة على الرغم من صعوبته النسبية ، فإن موضوع العلاج ، إذا حسن تناوله ، ليس بالموضوع

الذى تسهل مطالعته . ولا يكاد يوجد فى هذه الحقيقة ما يدهش إذا راعينا ما فى هذا الموضوع من تعقيد ودقة معاً ، فإنه ليس من الميسور إعداد معالج على أساس سليم قبل سنوات من المران الأكاديمى والخبرة الإكلينيكية لشخص مؤهل مزاجياً لهذه المهمة .

نماذج من المشكلات

يمارس علم النفس الإكلينيكى فى كل ميادين السلوك البشرى التى قد تقع فيها مشكلات التوافق بين الناس . والبحوث التى سلفت عن علم نفس الشواذ فى الفصول من التاسع إلى الحادى عشر وفى الفصول من الثامن عشر حتى العشرين التى تناولت مسائل التوجيه المهنى وسيكولوجية المهن الحرة ، هذه البحوث توضح المشكلات التى تقع فى نطاق ما يعنى به الأخصائى النفسى الإكلينيكى . بيد أننا سنتجه بانتباهنا إلى بعض المسائل التى كانت فى مقدمة ما ساهم الأخصائى النفسى الإكلينيكى مبرزاً فيها ، وهى المشكلة الناشئة عن النقص العقلى أو المتصلة بالمدرسة أو بالمشكلات السلوكية لدى الأطفال .

النقص العقلى :

نوقش توزيع مستويات القدرة فى االفصل الرابع عشر بصدد سيكولوجية الفوارق الفردية . ويعرف الأشخاص الذين يضعهم سلوكهم فى النهاية السفلى من هذا التوزيع عادة باسم ضعاف العقول أو ناقصى العقل . وضعاف العقول هم جميعاً مشكلون من الوجهة النفسية لنطاقهم المحدود من الوجهات الأكاديمية والمهنية والاجتماعية ، وهم أيضاً الفريق الذى قام معه علم النفس الإكلينيكى بجانب من أكثر مساهماته نفعاً .

الاختبار العقلي كمقياس للنقص :

على الرغم من أن تعريف النقص العقلي إنما وضع فى نطاق نتائج الاختبارات — مثال ذلك ما يقوله ترمان فى أن نسبة الذكاء التى تقل عن ٧٠ فى اختبار استانفورد بينيه يشير إلى النقص العقلي — فإنه من الخطر الاعتماد على هذا المعيار وحده، إذ أنه من المعروف تماماً أن الأداء فى اختبار بينيه أو غيره من الاختبارات يمكن أن يخضع لتأثير عوامل مؤقتة وأن الدرجات حتما تكون متشابهة تماماً من اختبار لآخر . ولهذا إذا جاءت نسبة الذكاء لطفل لدى اختباره ٧٢ لم يدخل فى عداد ناقصى العقل وفقاً لمعيار ترمان ، فإذا هبطت نتيجة اختبار بينيه بعد عام خمس درجات أو أكثر ، وهو هبوط معقول تماماً ، انتقل الطفل فجأة إلى فريق ناقصى العقل . كما أن الدرجات ، حتى فى الاختبارات التى تشبه اختبار بينيه ، يمكن أن تختلف اختلافاً كبيراً لأنها تقتضى قدرة لغوية ، بينما يمكن أن تجيء نتائج الأطفال الضعاف فى اللغة متوسطة أو خيراً من ذلك إذا أجريت لهم اختبارات غير لغوية ، ولهذا كان تشخيص النقص العقلي على أساس الأداء فى الاختبارات وحده مضللا تماماً .

المعايير الاجتماعية للنقص :

إذا حاولنا تحديد النقص العقلي عن طريق الملاحظة الفعلية لناقصى العقل لخلصنا إلى أن المعيار الاجتماعى هو أغزرها نفعاً . وقد عرفت لجنة النقص العقلي البريطانية الضعف العقلي بأنه « حالة من عدم اكتمال النمو العقلي تبلغ فى درجتها أو نوعها مدى يعجز صاحبها عن التوافق مع البيئة الاجتماعية على نحو معقول من الكفاية والانسجام وبحيث تقتضى رعاية خارجية أو إشرافاً أو ضبطاً . » وهذا التعريف هو الأصل لكل التعريفات القائمة على المعيار الاجتماعى الذى يعده الأخصائيون النفسيون الإكلينيكيون الآن خيرها جميعاً .

الطبقات الدنيا من ناقصى العقل :

لما كان النقص العقلى لا يعرّف من حيث ما يسمى بالذكاء وحده كانت مهمة الأخصائى النفسى فى التشخيص مهمة واضحة تماماً . وليست مهمة التشخيص للطبقتين الدنيين من ناقصى العقل ، أى المعتوهين والبله ، بالمشكلة العسيرة عادة ، إذ من الميسور الوصول إلى رأى يطمأن إليه على أساس نتائج الأداء . فالأداء الذى يقل دائماً عن ٢٠ يشير إلى العته ، والذى يقل عن ٤٠ يشير إلى البله . وقد تدل مقارنة السلوك غير المقنن كاللعب مع أطفال أصغر سناً على مستوى السلوك لدى الطفل. وخلاصة القول أنه ليست هناك صعوبة كبيرة فى معرفة الطبقات الدنيا من النقص العقلى ، كما أن هذه المستويات الدنيا لا تنطوى على مشكلات اجتماعية ذات خطر لقلة عددها وانعدام قدراتها ، فإن قصاراها أن يحتاج أصحابها إلى الرعاية داخل مؤسسة مدى حياتهم ، أى أنهم فى الواقع أقرب إلى العبء منهم إلى الخطر الاجتماعى .

الطبقات العالية من النقص :

يؤلف من يعرفون باسم المورون* ومن إليهم من الحالات المتاخمة وهم أعلى طبقات النقص العقلى ، الغالبية بين ناقصى العدد ، وهم فى بعض الأحيان على قدر من المقدرة يتيح لهم البقاء أحراراً فى المجتمع ، وإن أصحاب هذه الطبقات العالية هم الذين يؤلفون أشد المشكلات الاجتماعية خطراً لأنهم كثيراً ما ينحرفون إلى السلوك المضاد للمجتمع ، كما أنهم أيضاً أكثر مشقة وعسراً من حيث التشخيص ، ولما كان خير ما ينفع فى التمييز بين ضعاف العقل وغير ضعاف

* لا تفصل التسمية الأمريكية بين النقص والضعف العقلى وتطلق الاسمين معاً على الطبقات الثلاث بينما تطلق اسم المورون على أعلى هذه الطبقات . أما التسمية الإنجليزية فإنها تطلق اسم « النقص العقلى » على الطبقات الثلاث واسم « الضعف العقلى » على الطبقة العليا ، أى الطبقة التى تدعوها التسمية الأمريكية بالمورون . (المترجم)

العقل هو التكيف الاجتماعى لزم أن يتضمن التشخيص احتمال التوافق الاجتماعى ولو على مستوى منخفض وقد يكون الأداء فى طائفة منوعة من الاختبارات تجرى فى أوقات مختلفة نقطة بدء لا بأس بها ولكن الرأى الأخير لا يجوز أن يبدى، إلا بعد تبين بعض الحقائق الأخرى : هل كشف النمو السلوكى لدى الشخص عن تأخر ما ؟ ما مدى تكيفه السابق إزاء المطالب الاجتماعية ؟ ما هى تفصيلات تحصيله الدراسى ؟ هذه أمثلة للأسئلة التى ينبغى أن تلقى جواباً .

وستبين الحالتان التاليتان التباين بين ناقص العقل وغير ناقص العقل إذا كان أداؤهما فى الاختبارات متشابهاً ، فقد كان العمر العقلى لرجل فى الخامسة والعشرين من عمره ثمانى سنوات ونصف (نسبة الذكاء حوالى ٦٠) باختبار بينيه ، ترك المدرسة فى سن السادسة عشرة ولم يكن قد وصل إلا للفرقة الرابعة فقط . وبعد أن ترك المدرسة التحق بعمل كصبى فى جاراج ، وبعد سنوات قليلة كان قد تعلم شيئاً عن ميكانيكية السيارات وهو الآن يعمل فى تؤدة وثبات ويعد عاملا حسناً وإن كان على بطء قليل . أما الحالة الثانية فإنها لفتاة فى الثامنة عشرة ، عمرها العقلى عشر سنوات ونصف (نسبة الذكاء حوالى ٧٥) ، تركت المدرسة فى سن السادسة عشرة وكانت بالفرقة السادسة وقالت مدرستها أن انتقالها من فرقة إلى أخرى كان يرجع إلى جسمها الكبير لا إلى عملها المرضى ، كما أنها على الدوام كانت سبباً للمتاعب وفى صراع مع مدرساتها ووالديها . وحين أقبلت للفحص كانت قد ضبطت تحرض على الفساد ، ولم يكن يهمها أن يحكم عليها بالسجن فقد أعلنت أنها تنوى « العودة إلى الشارع » حين يطلق سراحها . وبرغم ما فى عرض هاتين الحالتين من إيجاز فإن فيهما ما يكفى لإيضاح ما فى قبول النتائج الظاهرة للاختبارات من خطر . كان الرجل فيما يبدو ذا قدرة عالية من المهارة اليدوية استطاع أن يستخدمها فى التوافق المهنى على

مستوى عال نسبياً ، وبرغم انخفاض درجته فى الاختبار فإنه لعسير أن يقال إنه ضعيف العقل . أما الفتاة فإنها ، من ناحية أخرى ، لم تستخدم قدرتها استخداماً نافعاً . ويبدو أنها عجزت عن الوصول إلى قدر ملائم من التوافق الاجتماعى ، فالقول بأنها ضعيفة العقل ليس فيه تجن على الحقيقة .

المشكلات المدرسية :

لما كانت الكثرة الغالبة بين المترددين على العيادات النفسية هى الأطفال فى سن المدرسة ، كان جلياً أن تحدث المشكلات المدرسية على نطاق واسع . والأسباب التى يحال الأطفال من أجلها إلى العيادات تتضمن التحصيل المدرسى بوجه عام والتخلف فيه ، أو التخلف فى مواد دراسية معينة ، أو بعض مشكلات التوافق الشخصى والاجتماعى . وسوف نتناول هذه المشكلات الأخيرة فيما بعد .

المستوى المنخفض فى القدرة :

ما من ريب فى أن معظم الأطفال المتخلفين فى فرقهم الدراسية أقل من المتوسط فى القدرة كما يتبين من نتائج الاختبارات ويصل انخفاض القدرة فى نسبة قليلة من هؤلاء الأطفال إلى مدى يدخلهم فى عداد ضعاف العقول ، ولكن هناك ، إلى جانب هؤلاء ، نسبة عالية ، قد تصل إلى حوالى ١٥٪ من مجموع التلاميذ ، يكون المستوى العقلى لديهم أعلى من الضعف العقلى ولكنه دون المتوسط ومهمة الأخصائى النفسى فى هذه الحالات تقويم ما لديه من أدلة المستوى العقلى ونصح المدرسين بما يجوز أن يتوقعوه فى مثل هؤلاء الأطفال .

العوامل غير العقلية :

إذا كانت القدرة المنخفضة هى على وجه اليقين من أسباب التخلف وسوء التحصيل المدرسى فما هى بالسبب الوحيد فيه . ولقد تسرف مدرسة الفصل إلى حد ما فى الحكم على طفل ما بأنه غبى لتخلفه أو سوء تحصيله المدرسى ، فهنا يكون على الأخصائى النفسى للمدرسة أن يقرر الأسباب الحقيقية لضعف مستوى التحصيل لدى الطفل ، إذ أن الطفل فضلا عن القدرة المنخفضة ، قد يتخلف لسوء صحته أو ضعف إبصاره أو سمعه أو لاضطراب فى شخصيته أو فى حالته الانفعالية أو لاتباعه عادات سيئة فى الاستذكار أو لعدم انتظامه فى المدرسة بما فى ذلك الغياب الكثير أو تغيير المدرسة ، أو لاتجاهات شخصية تنطوى على التثبيط والعجز ، أو لما يتضمنه اتجاه الوالدين من إثارة الطفل ضد المدرسة ، أو لوجود صعوبة خاصة فى إحدى المواد أو لأسباب أخرى كثيرة وإن كانت أقل انتشاراً . وواضح أن اكتشاف السبب فى سوء التحصيل المدرسى يقتضى دراسة إكلينيكية دقيقة للطفل وتاريخه السابق ، وهذه مشكلة تدخل على نحو بات فى نطاق علم النفس الإكلينيكى .

ضروب خاصة من العجز :

تعد الأنواع الخاصة من العجز ، التى أشرنا إليها كسبب فى التخلف ، من المشكلات الأكاديمية المنتشرة إلى حد ما . فقد يكون الطفل ناجحاً فى كل عمله ما خلا مادة واحدة كالمطالعة أو التاريخ أو الجبر أو اللغة ، وجلى تماماً أن مثل هذا النقص الخاص سيهبط بالمستوى العام لعمل الطفل ، وفى بعض الحالات قد يكون سبباً فيما يلقى فى دراسته المستقبلة من سوء التحصيل . هذا إلى أن الانتباه ، فى فرق المرحلة الأولى ، يوجه عادة إلى المواد التى تعد من الأدوات التى لا غنى عنها للتحصيل الأكاديمى ، كالمطالعة والكتابة والهجاء والحساب

واللغة ، أما فى الفرق العليا فإن العمل يتضمن مواداً كالتاريخ والجغرافيا والعلوم تعد محتوياتها على قدر بالغ من الأهمية . وواضح أن هذه جميعاً تحتاج إلى مهارات فى المواد الرئيسية ، كما أن العجز فى مواد المحتوى يرجع فى الأغلب إلى نقص فى المواد الرئيسية أو إلى إعداد غير ملائم أو إلى قصور فى الدافع أو إلى مشكلات اجتماعية وشخصية تعوق كثيراً من ضروب التوافق .

المشكلات السلوكية :

أكثر المشكلات التى تعرض لعيادات توجيه الطفولة هى على الأرجح ما تسمى عادة بالمشكلات السلوكية الأولية .

وتأتلف هذه المشكلات ضروب السلوك التعودى ، الذى لايرجع على نحو مباشر لقصور بدنى أو عقلى ، والتى تؤدى إما إلى اضطراب اجتماعى أو تعويق للتوافق الشخصى لدى الفرد نفسه . ويطلق على الأنواع الأولى عادة اسم مشكلات السلوك ، بينما يطلق على الثانية اسم مشكلات الشخصية . ولهذا الفصل الثنائى البسيط فوائده ، ولكن الخبرة الإكلينيكية الواسعة تكشف عن وجوه الضعف فيه . ولما كنا عاجزين عن محاولة إظهار ما فيه من قصور هنا فإننا سوف نستخدمه كطريقة صريحة لتقسيم المشكلات إلى فئات بقصد مناقشتها .

ماهى المشكلة السلوكية :

على الرغم من أننا نتحدث عن السلوك المشكل فينبغى بادئ ذى بدء أن نعرف أنه لا يوجد مضمون محدد دقيق يقرر أى ضروب السلوك مشكل . وإنا لنعرف عن طريق ملاحظة الشخص كيف يسلك ، كما إنا لمستطيعون معرفة آرائه ومعتقداته ومثله العليا واتجاهاته وما عداها من ضروب السلوك الضمنى عن طريق ملاحظة ما يفعل فى مختلف المواقف جهراً أو عن طريق ملاحظة ما يقول فحسب وهذا صحيح بصدد أى ضرب من السلوك . فإذا كان فيما يفعل

أو يقول انتهاك للمستويات أو المثل العليا أو قواعد الجماعة كان لنا أن نقرر على الفور أن هذا سلوك مشكل ، فالطفل الذى يقسم مثلا يلقى العبوس ، واللص يلقى إدانة المجتمع والطفل الذى يرفض الطعام يثير القلق لدى أمه ونوبات الطبع تفسد نظام البيئة . وكل صنوف السلوك هذه ، وكثير غيرها ، تعد سلوكاً مشكلا يؤدى إلى الاضطراب الاجتماعى . وهذا القدر من الأمر واضح لا خفاء فيه.

بيد أننا لو أجلنا البصر إلى بعيد لوجدنا أن والدى الطفل الذى يقسم قد لا يعترضان عليه ، وأن الشرطى لا تعنيه نوبات الطبع التى يصادفها وأن عالم الجريمة يمجد اللص . وهذا يعنى أن صورة سلوكية ما قد تكون مشكلا بالنسبة لإحدى الجماعات بينما لا تكون كذلك بالنسبة لجماعة أخرى ، والنتيجة التى نستخلصها أن السلوك المشكل لا يتسنى الحكم عليه إلا فى ضوء المعايير الاجتماعية . ومثل هذا تماماً صحيح أيضاً بالنسبة للسلوك الذى لا يعد مثاراً للإزعاج من الوجهة الاجتماعية كالانسحاب أو الخوف أو الغيرة ، فإن الطفل الخجول الهائب الهادى يلقى الترحيب من بعض المدرسين لأنه لا يسبب لهم أية متاعب ، بل إن هناك من الوالدين من يشجعان هذا السلوك لدى أبنائهم تشجيعاً إيجابياً . على أن المعايير التى تنتهك فى هذه الحالات هى قواعد الصحة العقلية التى لا يعرفها لسوء الحظ سوى من تعنيهم من الوجهة المهنية ومن مرنوا عليها ، فإن هؤلاء يدركون أن مثل هذا السلوك له من الخطورة على الأقل قدر ما للسلوك المزعج .

السلوك الذى ينتهك المثل الاجتماعية العليا :

هناك قدر عديد من الأدلة على أن المثل العليا الاجتماعية أو الفردية تقرر أى أنواع السلوك يمكن أن يعد مشكلا . وقد دل البحث المعروف الذى قام به ويكمان[10] على أن المدرسين كانوا يقيسون ما فى السلوك من خطر بقدر ما كان يتعارض مع المثل العليا الفردية أو التقلبات المدرسية بيد أن أخصائى الصحة النفسية ، من ناحية أخرى ، يعدون السلوك الانسحابى غير المقلق أشد خطورة .

وإنه لحق بلا ريب أن بعض ضروب السلوك كالسرقة تنتهك المعايير الاجتماعية وبرغم أن الأسرة أو الجيران المباشرين قد لا يعترضون فإن هذا السلوك يلقى اعتراض المجتمع بوجه عام ، ومن ثم كان هناك من ضروب السلوك المشكل ما يعد بوجه عام غير مرغوب فيه . بيد أنا قد نلقى من ناحية أخرى الأم أو المدرسة تبدى الإنكار لسلوك لا يعد مشكلا إلا بالنسبة لها فحسب ، ومن هذا القبيل أن مدرسة ، فى البحث الذى قام به ويكمان ، عدت مضغ اللبان وعدم الوقوف لدى الكلام فى الفصل من أشد ضروب السلوك شناعة ، كما أن هناك من الأمهات من تعانى قلقاً مضنياً مما تعده سلوكاً شنيعاً لصبى فى العاشرة من عمره إذا أهمل نظافة ما وراء أذنيه . سنذكر إذن، فى وضوح ، صعوبة التعريف الدقيق لمشكلات السلوك الأولية ونحن نهم بمناقشة طبيعة هذه المشكلات فى إيجاز ، وسنلقى باعتمادنا إلى حد كبير على ما جاء به لوتيت وهو من الثقات فى المشكلات السلوكية لدى الأطفال[١١].

تصنيف المشكلات :

يتضح مما تقدم أن السلوك المزعج اجتماعياً – ذلك الذى يطلق عليه اسم السلوك المشكل – هو أكثر أسباب الإحالة إلى عيادات السلوك . ولو نظرنا إلى الشكوى وحدها لوجدنا تنوعاً واسعاً فى المشكلات ، بل الواقع أن كل حالة تكاد تكون فريدة فى نوعها ، بيد أنه من الممكن على نحو تقريبى ، جمع الحالات فى أصناف ، وترتيب هذه الأصناف وفقاً لاطراد خطورتها من الوجهة الاجتماعية . هذا ولما كان من المتعذر مناقشة كل مشكلة نوعية تفصيلا فإن بوسع القارئ أن يكون لنفسه فكرة عن طبيعة المشكلات التى ينبغى للعيادة تناولها إذا جئنا به فى قائمة موجزة ، وفيما يلى أكثر المشكلات السلوكية إثارة لقلق البيت .

صعوبات تناول الطعام : الشهية الضعيفة ، نزوات الأكل ، الشهية المسرفة

مشكلات الإخراج : التبول اللاإرادى ، التبرز اللاإرادى ، الإمساك .
اضطرابات النوم : قلة النوم ، الكابوس والفزع الليلى ، الخمول (النعاس)
مشكلات جنسية : الاستمناء ، الحشمة المسرفة ، الفضول الجنسى ، الأفعال الجنسية
مشكلات انفعالية : حدة الطبع ، سرعة التنبه ، النشاط المسرف .
مشكلات مزاجية : عدم الطاعة ، الإهمال ، عدم النظام .

وهناك طائفة أخرى من المشكلات ذات الأهمية للبيت وللناس خارج البيت أيضاً فى المدرسة والمجتمع ، وهذه تشمل الكذب والقسم واللغة البذيئة والفاحشة ، والعراك والتدمير والسلوك الممتنع على التقويم والإغاظة والقسوة إلخ . أما المشكلات ذات الدلالة الاجتماعية البعيدة المدى فإنها بداهة تلك التى تدخل قانوناً فى نطاق الجناح ، وإذا كانت مشكلات الجناح على قدر كبير من الدلالة بالنسبة للفئات الاجتماعية الصغيرة التى أشرنا إليها فيما سلف ، فلعلها تكون على قدر أكبر من الأهمية بالنسبة للمجتمع كله . ويتضمن الجناح السرقة والهرب والتسول والتشرد وإيذاء الغير والقتل وإشعال النار وإتلاف الممتلكات إلخ .

مشكلات الشخصية :

تتدرج المشكلات التى لا تسبب إزعاجاً اجتماعياً ، وهى تلك التى تعرف باسم مشكلات الشخصية ، أيضاً من الحالات الخفيفة نسبياً إلى الحالات البالغة الشدة . ويمكن القول بوجه عام إن مشكلات الشخصية الأقل وضوحاً تتميز بسلوك خاضع منسحب ، بيد أننا نستطيع أن نضيف أيضاً بصفة خاصة مشاعر النقص والميل إلى العزلة وشدة الخجل والاعتماد واتهام الذات إلخ . وفيما يلى بعض النماذج الأخرى من مشكلات هذا الصنف مما يمكن أن تبدو واضحة لدى الملاحظة .

التركز حول الذات بما فى ذلك التفاخر والأنانية والتظاهر (حب الظهور)
الغيرة .

الخوف : الجبن ، القلق ، الهم .
أحلام اليقظة وشرود الذهن .
الخلفة : رفض العطف والتنصل .
الريبة والشعور بالإهانة .
التوانى والكسل وعدم الطموح .

وتشبه الحالات المتفق عرفاً على أنها اضطرابات عقلية ، وهى التى تشمل العصاب والذهان ، هذه الطائفة من الاضطرابات الخفيفة فى الشخصية .

وإن هذا الإحصاء الذى ذكرنا فى الفقرات السابقة ليشير إلى طبيعة المشكلات التى تقع فى نطاق ما تتناوله عيادات السلوك . بيد أنه ينبغى أن يكون واضحاً غاية الوضوح أن العيادة لا تتناول مشكلة ، وإنما تتناول إنساناً ، طفلا أو كبيراً ، ذا مشكلة أو مجموعة من المشكلات . وإنا كثيراً ما نسمع سؤالا كهذا « ماذا عساى أفعل لابنى الصبى فى العاشرة الكسول الذى لايبدى طموحاً ؟ فإنه لاجواب لمثل هذا السؤال حتى نصل إلى قدر من الإلمام بالأسباب المحتملة لكسل الصبى وقلة طموحه ، وإن جهد المحاولة فى فهم طفل بعينه وفهم مشكلته السلوكية لهو الذى بحاجة إلى المعلومات التى كانت موضع المناقشة فى أول هذا الفصل .

دراسة الأسباب أمر لا بدّ منه :

يمكن إيضاح الحاجة إلى معرفة الأسباب لمشكلة بعينها فى طفل معين بذكر حالتين يتشابه فيهما السلوك موضع الشكوى ولكنهما تختلفان اختلافاً كبيراً من وجهة العلية . فى كلتا الحالتين كان سبب إحالة الطفل نقص ثقته بنفسه واتجاهه إلى الانسحاب عن الاتصال بغيره من الأطفال وإظهاره الخوف ، وفى كلتا الحالتين كانت المشكلة واضحة فى التوافق المدرسى للطفل . ولو أن التصنيف كان يجرى على أساس السلوك وحده لأدرج الطفلان مع مجموعة

الخاضعين المنسحبين ، ولكن البيانات الخاصة بتاريخ كل منهما أظهرت على نحو جلى ما بينهما من فوارق . فقد جاء المريض فى إحدى الحالتين ، وهو صبي فى التاسعة من عمره ، من بيت متفوق اقتصادياً واجتماعياً ، ولكن الأب كان رجلا هياباً على نحو مفرط ، وبدا تهيبه واضحاً فى سلوكه الخاص وفيما كان يبديه من خوف على ابنه معاً ، كما أن الصبى كان موضع الإشراف الذى لاينقطع إما من أمه أو أبيه فلم يسمح له قط بمزاولة ألعاب فيها خشونة ، وكان أبواه يحذرانه دواماً من أن يصاب بأذى كما كانا يشجعان اتجاهاته المسرفة نحو الحذر . أيكون عجيباً ، والمؤثرات البيئية المحيطة هى ما رأينا ، أن تعوز الصبي الثقة بالنفس وأن يتجنب أية صلة وثيقة برفاقه فى المدرسة .

أما الحالة الثانية فقد كانت لفتاة جاءت من أسرة مهاجرة ذات مستوى منخفض اقتصادياً واجتماعياً ، كانت لغة الوالدين مقصورة على لغة وطنهما الأصلى ، وعلى الرغم من أن الفتاة كانت تتحدث بهذه اللغة أيضاً فإنها كانت قد بدأت تتعلم الإنجليزية منذ فترة مبكرة من حياتها ولكنها كانت تتحدث بها ، كما يتحدث بها أهل وطنها الأصلى ، بلهجة بادية الغرابة . وعند ما حان الحين لكى تلتحق بالمدرسة العليا انتقلت أسرتها من هذا الوسط الغريب والتحقت بمدرسة لم يكن الأطفال فيها يتكلمون الإنجليزية بمثل اللكنة الغريبة التى تنطق بها ، فكانت النتيجة أن أطفال المدرسة الجديدة لم يقبلوها ، ومضوا يغيظونها . وكانت استجابتها لهذا المؤثر البيئى أن أخذت تتجنب الأطفال فانسحبت من الاتصال بهم وفقدت الثقة بنفسها وأضحت تخشى الارتباط بأطفال سواها .

فى هاتين الحالتين كانت النتيجة الأخيرة للسلوك الملاحظ متشابهة فى صميمها ، بيد أنه واضح تماماً أن المشكلتين مختلفتان كل الاختلاف . ولولا البحث المدقق غاية التدقيق فى تاريخ كل منهما ، وهو الذى جئنا هنا بأكثر النقط دلالة فيه ، لكان من المتعذر حتى البدء بوضع منهج لمساعدتهما .

الخدمات النفسية فى العيادات والمؤسسات

كانت مساهمة ليتنر ويتمر هى الأصل الذى نشأ منه نوع العمل الذى جاء وصفه فيما سلف ، وكذلك كانت هى أيضاً الأصل فى اصطلاح « علم النفس الإكلينيكى » فقد كان ويتمر أول من عرض لاحتمالات هذا اللون من التطبيق السيكولوجى فى جامعة بنسلفانيا عام ١٨٩٦ ، ثم استمد هذا العمل قوة دافعة أخرى فيما بدا من اهتمام الطب النفسى ، الذى بدأ بعد ذلك بقليل ، بمشكلات الطفولة .

وقد سار كل من هذين الاتجاهين فى تناول هذه المشكلات . أى علم النفس ذى الصبغة الجامعية الأكاديمية والطب النفسى ذى الصبغة الطبية الإكلينيكية ، فى طريقه الخاص بعض الوقت ، بل إنه لا يزال حتى الآن بعض الخلاف بينهما فيما ينبغى أن يكون موضع التأكيد والتوجيه ، حتى جاء ما ساهم به علم النفس فى تقدم الاختبارات ، وخاصة مراجعة جامعة ستانفورد لاختبار بينيه التى ظهرت فى عام ١٩١٦ فأدت إلى قدر من التعجيل فى الدراسات النفسية للطفل الفرد . وبعد ذلك ظهرت الاختبارات الجمعية ، ويمكن أن تقرن بالحرب العالمية الأولى على وجه التقريب ، فدفعت بها إلى الأمام دفعاً قوياً ، مما أدى إلى تقدم عظيم فى علم النفس التطبيقى . وبيد أن سهولة تطبيق الاختبارات الجمعية لسوء الحظ ، وكثرة ما ينتج عنها من معلومات فى وحدة زمنية بعينها قد أدت إلى هبوط نسبى مؤقت فى الاهتمام بالاختبارات الفردية وهى الأكثر إرهاقاً والأعسر تطبيقاً . على أن الاهتمام بالاختبارات الفردية ، الذى لم ينقطع قط انقطاعاً تاماً بطبيعة الحال ، عاد إلى سابق العهد به بعد أن تبين أن الاختبارات الجمعية لا يمكن أن تكون بديلا عن الاختبارات الفردية التى تزود بمعلومات لا يمكن الوصول إليها عن طريق الاختبارات الجمعية . هذا إلى ما قد أدى إليه التأكيد بضرورة دراسة الحالة ككل موحد ، لا الاقتصار فى ذلك على

القياس العقلى وحسب ، من إنعاش للمنهج الإكلينيكى الأصلى الذى سبق وصفه فى الأقسام الأولى من هذا الفصل . ثم جاءت الحرب العالمية الثانية وما تلاها فعملت على التعجيل بهذه الاتجاهات واليوم يوجد ما يقرب من الثلاثة آلاف من الأخصائيين النفسيين الذين يعملون فى تطبيق الطريقة الإكلينيكية .

وها هو ذا سؤال يولع الطلاب بتوجيهه كثيراً « أين يقوم الأخصائى النفسى بمثل العمل الذى وصفت الآن ؟ » . ولقد تقتضى الإجابة المعقولة على هذا السؤال أن نعرض بإيجاز لأنواع العيادات والمؤسسات التى يقوم الأخصائى النفسى فيها بفحص الطفل ناقص العقل والكبير المذهون والمراهق غير المستقر مهنياً والصبى الجانح والمسرح (من خدمة القوات المسلحة) المعصوب والطفل الذى لا يقرأ وطالب الكلية الذى يرزح تحت مشاعر النقص . بيد أنه ما ينبغى أن يستخلص من ذلك أن المؤسسة التى وصفت هى المكان الوحيد الذى يمكن أن يمد بالعون كل واحدة من تلك المشكلات ، فإنه لمما يدخل فى نطاق كثير من هذه المؤسسات تناول مشكلات سوء التوافق هذه كلها أو غالبيتها ، وإن نزعت كل مؤسسة إلى أن تكون حالاتها من بين ضرب واحد من سوء التوافق دون غيره .

فالطفل ناقص العقل يؤتى به عادة إلى عيادة نفسية ملحقة بإحدى الكليات أو الجامعات ، فإذا أحيل الطفل إلى العيادة ، عن طريق الوالدين أو الطبيب أو إحدى الهيئات الاجتماعية أو المدرسية ، كان مما يدخل فى مهام موظفى العيادة تشخيص المشكلة وإعطاء التوصيات الملائمة بصدد التناول والعلاج ويمكن التمثل للاجراءات العلاجية المتعددة التى يمكن أن تتبع بهذين المثالين وضع الطفل فى فصل لا مرتبة له حيث يمكن أن يعطى مراناً ملائماً لقدراته مع السماح له بالإقامة مع أهله فى البيت ، أووضعه فى إحدى المؤسسات الخاصة بناقصى العقل . هذا إلى أنه من الجائز أيضاً إلحاق الأخصائيين النفسيين بالمدارس الخاصة بناقصى العقل لمراجعة الأسس التى قام عليها القرار الذى

قضى بإلحاق الطفل بالمؤسسة ولبذل العون فى وضع الخطة اللازمة لمرانه ولمراجعة تقدمه بوسائط القياس العقلى الملائمة .

أما فى المستشفى العقلى فإن الأخصائى النفسى إنما يقوم بعمله المتخصص تحت الإشراف الطبى وكعضو فى الفريق الإكلينيكى ، فإن غالبية المرضى فى مثل هذه المستشفيات إنما يعانون من إحدى العلل المعروفة باسم الذهان التى جاء وصفها فى الفصل الحادى عشر . وبعض هذه المستشفيات تخضع جميع مرضاها الجدد للفحص بوساطة الأخصائيين النفسيين ، ولكن بعضها الآخر لا يحيل المرضى لفحصهم بمعرفة الأخصائى النفسى إلا لغرض معين . وأيا ما كان النظام فإن أهداف الفحص النفسى تظل فى صميمها متشابهة . ومن الوظائف المطردة الأهمية لعلم النفس الإكلينيكى فى المستشفى العقلى التشخيص المقارن ، وقد رأينا مثالا لذلك فى حالة المذهون الذى سبق تشخيص حالته النقص العقلى . حتى بينت نتائج اختباره ضروباً من التناقض لا يستطيعها ناقص العقل . وثمة مثال آخر للتشخيص المقارن عن طريق استخدام الاختبارات النفسية هو ما يزودنا به اختبار رورشاخ من علامات إكلينيكية تميز المرضى الذين يعانون من تغييرات عضوية بالجهاز العصبى من غيرهم ممن يبدون نفس السلوك نتيجة اضطرابات وظيفية غير مصحوبة بتغييرات عضوية يمكن أن تؤيد بالملاحظة والفحص . هذا وإنه لمن المشكلات الوثيقة الصلة بما نقول فحص المريض لتقرير أى ضرب من العلاج أخلق بحالته وأقرب إلى نفعه ، فلا بد ، مثلا ، من قدر من الذكاء حده الأدنى مستوى السواء الغبى عند ٨٠ يراد استخدام أى ضرب ذى نفع من ضروب العلاج بالاستبصار كما أنه من الميسور الحكم ، إلى حد ما ، على شدة الاضطراب الذى يعانى منه المريض من شدة « العلامات » التى تتبدى أثناء الاختبار ، وحتى لا يظنن أحد بأن هذه المهام الجزئية هى أهم ما يستطيع الأخصائى النفسى المساهمة به فلا بد من تأكيد القول بأن أكثر هذه المساهمات أهمية هى تحليل الشخصية ، إذ يركز الفحص حول استخدام جميع الموارد

النفسية لكى ينمى الأخصائى النفسى استبصاره المهنى بكل القوى التى تجعل من المريض ذلك الإنسان الفريد الذى هو ، أى دراسة الحالة فى أتم معانيها .

وأما المشكلات ذات الطابع المهنى أو التربوى أو الشخصى فإنها ترد إلى المشتغلين فى ميادين التوجيه وخدمة الطلاب ، إما فى المدارس الثانوية أو الكليات أو فى مؤسسات الإرشاد الخاصة . وفى هذه الحالة تستخدم الاختبارات الجمعية أكثر مما تستخدم الاختبارات الفردية ، وخاصة ما كان منها خاصاً بقياس الاهتمام والذكاء والاستعداد والتحصيل ، وأخلق فى هذه الحالات أن يوجه الاهتمام عادة إلى حل مشكلة نوعية ، كمشكلة اختيار المهنة ، أكثر من الانصراف إلى دراسة كاملة للشخصية ، وإن حدث هذا فى بعض الأحيان . ومن المشاكل النموذجية بهذا الصدد عدم القدرة على البت بصدد خطة مهنية ما . هذا وإنه لمما يميز التناول الإكلينيكى فى مقابل التناول الجمعى ، التركيز على الفرد فى مناهج التوجيه .

أما الصبى الجانح فإنه عادة يحال إلى محكمة الأحداث أو عيادة توجيه الطفولة حيث يكون على الأخصائى النفسى تقديم ما يستطيع من عون فى سبيل الوصول إلى الأسباب التى أدت إلى السلوك موضع المشقة . ومما يستخدم فى علاج هذه الحالات تناول البيئة ومحاولة تغيير اتجاهات الوالدين وكثير غيرها من ضروب العلاج المباشر . وفى بعض الأحيان تعد مدارس مران الجانحين الأحداث خير البيئات ملاءمة فى علاجهم ، وهنا يكون على الأخصائى النفسى تقديم العون فى وضع خطة المران والاشتراك فى هذه الخطة كأخصائى تربوى ، كما يكون عليه أن يعاون ، بوساطة محادثات واختبارات أخرى ، فى تقرير الوقت الملائم لكى يغادر الصبى المؤسسة .

هذا وقد أنشئت عيادات الصحة العقلية* فى كثير من المدن فى أنحاء البلاد جميعاً بوصفها جانباً من برنامج إدارة المسرحين الذى نما نمواً كبيراً .

* تستعمل كلمتا « الصحة العقلية » و « الصحة النفسية » بمعنى واحد خلال هذا الفصل. (المترجم)

والمريض النموذجي بهذا الصدد هو المسرح الذى يبدى من المشقات الانفعالية ما يتيسر علاجه فى العيادة مع بقائه فى المجتمع حيث هو . وتقوم هيئة العيادة بتشخيص هذه الحالات وعلاجها ، وتشمل هذه الهيئة الأخصائى فى الطب النفسى والأخصائى النفسى والأخصائى الاجتماعى . أما الأخصائى النفسى فإنه ينهض ببعض المهام التشخيصية مستخدماً الاختبارات والاستبصارات وما إلى ذلك من الوسائط ، هذا إلى ما قد يقوم به أيضاً تحت إشراف الأخصائى فى الطب النفسى وبتوجيهه ، من علاج نفسى إذا كان لديه فى مرانه السابق وخبرته ما يؤهله لهذا العمل .

أما الأخصائيون النفسيون الملحقون بالمدارس فإنهم غالباً ما يلقون الطالب الذى يعانى صعوبات دراسية نوعية كالعجز عن المطالعة . فى هذه الحالات يستخدم الأخصائى النفسى ، فضلا عن اختبارات القياس العقلى المألوفة ، اختبارات تشخيصية للمطالعة ، حتى إذا كشف عما أدى إلى الصعوبة رسم الخطة العلاجية ، وهى تنطوى عادة على دروس خاصة يقوم بها غالباً إما مدرسون خاصون أو مدرسو الفصول العادية . ويقوم الأخصائى النفسى بعمله فى هذه الحالات كخبير مستشار ، وله أن يراجع ما صارت إليه الحالة فى تقدم من حين لآخر . ومن المشكلات الكبرى التى تعنى الأخصائى النفسى المدرسى صلاحية الطفل المتخلف للتعلم والتوافقات السلوكية والتعودية والتوجيه المهنى .

هذا وتحتفظ كثير من الكليات بعيادات للصحة النفسية يديرها إما الأخصائيون فى الطب النفسى أو الأخصائيون النفسيون الذين لا ينبغى أن يتعدى اهتمامهم الانحرافات الصغيرة عن السواء وهى التى توجد فى كثير من الأفراد الأسوياء فيما عدا ذلك . ومن الأمثلة لهذه المشكلات الطالب الذى يعانى شعوراً بالنقص، فإن ما يقدم له من إيضاح وإقناع وطمأنة لها طابع السند هو فى ذاته علاج وإن أثر بعض المعالجين استخدام طرق أقل توجيهاً . كما أن استخدام اختبارات القياس العقلى أقل فى مثل هذه العيادات مما هو فى غيرها

من المؤسسات ، إذ أن الاهتمام هنا يوجه على نحو مركز – كما يبدو جلياً من مجرد العنوان – إلى الوقاية من الاضطرابات الأشد خطورة ، وذلك عن طريق العلاج المبكر .

وما هنالك ثمة ريب فى أن هذا التعداد الموجز لهو أبعد ما يكون عن التمام ، بيد أن الأخصائيين النفسيين يمكن أن يكون لهم مكان أيضاً فى المستشفيات العصبية* ومستشفيات الدرن ، وفى مؤسسات تأهيل ذوى العاهات وفى مدارس الحضانة ومراكز الإرشاد الأسرى والزوجى وفى المراكز الصناعية ومدارس الصم والمكفوفين ومراكز إرشاد المسرحين وإدارة التوظيف فى الولايات المتحدة وفى السجون ومراكز إرشاد المسنين ، وكذا أيضاً فى العمل الخاص إما كمعالج عام أو كمتخصص فى أحد هذه الفروع . أما الخيط المشترك الذى يربط بين الجهود التى يقوم الأخصائيون الإكلينيكيون النفسيون جميعاً بها فهو تطبيق الطريقة الإكلينيكية فى التشخيص والعلاج بغية حل مشكلات التوافق البشرى أو التخفف منها .

---

* أى المستشفيات الخاصة بالأمراض والإصابات العضوية للجهاز العصبى .

(المترجم)

المرجع المشار إليها فى الفصل

1. W.A. Hunt, The future of diagnostic testing in clinical psychology, *J. Clin. Psychol.*, 1946, 2, 311-317.
2. L.M. Terman and M.A. Merrill, *Measuring Intelligence*. Boston : Houghton Mifflin Company, 1937.
3. A.F. Bronner, W. Healy, G.M. Lowe, and M.E. Shimburg, *A Manual of Individual Tests and Testing*. Boston : Little, Brown and Company, 1937. F.L. Wells and J. Ruesch, *Mental Examiners Handbook*, Revised Edition. New York : Psychological Corporation, 1945.
4. D. Wechsler, *The Measurement of Adult Intelligence*, Third Edition. Baltimore : The Williams and Wilkins Company, 1944.
5. B. Klopfer and D.M. Kelley, *The Rorschach Technique : a Manual for a Projective Method of Personality Diagnosis*. Yonkers : World Book Company, 1942.
6. F. Alexander, T.M. French, et al., *Psychoanalytic Therapy : Principles and Applications*. New York : The Ronald Press Company, 1946.
7. C.R. Rogers, *Counseling and Psychotherapy : Newer Concepts in Practice*. Boston : Houghton Mifflin Company, 1942.
8. C.R. Rogers, Psychometric tests and client-centered counseling, *Educ. Psychol. Measmt.*, 1946, 6, 139-144.
9. D.M. Levy, Release therapy, *Amer. J. Orthopsychiat.*, 1939, 9, 713-736.
10. E.K. Wickman, *Children's Behavior and Teachers' Attitudes*. New York : Commonwealth Fund, 1938.
11. C.M. Louttit, *Clinical Psychology*, Revised Edition. New York : Harper and Brothers, 1947.

مراجع عامة

Alexander, F., Franch, T.M., et al. *Psycho-analytic Therapy : Principles and Applications*. New York : The Ronald Press Company, 1946.

Beck, S.J. *Rorschach's Test : I. Basic Processes, II. A Variety of Personality Pictures*. New York : Grune and Stratton, Inc., 1944, 1945.

Bronner, A.F., Healy, W., Lowe, G.M., and Shimburg, M.E. *A Manual of Individual Tests and Testing*. Boston : Little, Brown and Company, 1937. Wells, F.L., and Ruesch, J. *Mental Examiners Handbook*, Revised Edition. New York : Psychological Corporation, 1945.

Klopfer, B., and Kelley, D.M. *The Rorschach Technique : A Manual for a Projective Method of Personality Diagnosis*. Yonkers : World Book Company, 1942.

Louttit, C.M. *Clinical Psychology*, Revised Edition. New York : Harper and Brothers, 1947.

Rogers, C.R., *Counseling and Psychotherapy : Newer Concepts in Practive*. Boston : Houghton Mifflin Company, 1942.

Terman, L.M., and Merrill, M.A. *Measuring Intelligence*. Boston : Houghton Mifflin Company, 1937.

Wechsler, D. *The Measurement of Adult Intelligence*, Third Edition. Baltimore : The Williams and Wilkins Company, 1944.

الفصل السابع عشر

الكفاية العقلية لدى الفرد

بقلم

دوجلاس . ه . فراير

جامعة نيويورك

إن تنمية الكفاية العقلية والاحتفاظ بها هي مشكلة كل فرد ، ومشكلة الشباب بوجه خاص ، فى مجتمع يكون تحسين مستوى المعيشة فيه هدفاً فرديا واجتماعياً فى آن واحد . وهذا هو هدف التربية ، فعن طريق التربية العامة تتكون العادات المتعلقة باستعمال الأدوات العقلية ، وبتطبيق المفهومات الرياضية والعلمية والفلسفية. وفى التربية المتخصصة تتكون نماذج المهارة فى الأداء والوسائل المنطقية فى التفكير ، نظراً لاستخدامها فى الأعمال المهنية . ولكل علم لغته الفنية ، ولكل مهنة أووظيفة ميدان المعارف الخاص بها ، ولكل عمل عاداته المتخصصة. ويجب أن تنمى التربية — سواء كانت عامة أو خاصة — مستوى الكفاية فى الفرد وتحتفظ به .

والتربية الحقة تنحصر فيما يسعى الفرد للحصول عليه لنفسه ، فلا يمكن أن تفرض عليه فرضاً ، ولكنه يمكن أن يوجه فيها إن أراد ، بتزويده بوسائل تنمية الكفاية الشخصية ، وبإمداده بالمعلومات الخاصة بطرق الارتقاء والتقدم فى الحصول على المعارف والمهارات. وتزويد الفرد بهذه المعرفة هو هدف التوجيه المهنى والتعليمى الذى يقدمه الموجهون والمدرسون فى المدارس والمؤسسات الاجتماعية ، والاستفادة

قام بترجمة هذا الفصل الدكتور السيد محمد خيرى .

من هذه التوجيهات تتوقف على الفرد، وقيمتها تتحدد بالاتجاه الذى يتخذه لنفسه فى أثناء نموه .

ويعتقد المربون أن الحد الأقصى للكفاية يسبب أكبر قدر من الارتياح للفرد ، وأننا يجب أن نسعى جميعاً لهذا الهدف بأحسن ما لدينا من التوجيهات ، فالتوافق الشخصى فى الحياة يتأتى من حصول الفرد على أكبر قدر ممكن من الكفاية فى أعماله العقلية والجسمية ، ولكن تقرير ما إذا كان أكبر قدر من السعادة يتحدد بأكبر قدر من الكفاية الشخصية لايزال محتاجا إلى إثبات ، وهناك على العكس من ذلك أقاصيص عن روبنسن كروزو وسعادة البلهاء ، ولكن هذه على أية حال فلسفة كثير من الشعوب المتمدنة.

ويتعلق نمو الكفاية العقلية والاحتفاظ بها بعدة موضوعات نذكر منها : سبل التعلم والحفظ ، وكيف نفسر علامات التعب ، وما نتيجة الراحة ، ومتى وكيف تنتج خير آثارها ، وما الذى يستثير الأشخاص وكيف يمكن توجيه طاقتهم للأهداف المنتجة، وكيف تؤثر المؤثرات الخارجية على العمل ، وما الآثار التى تحدثها الأصوات المزعجة أو الإيقاعية على الأفراد، وعلاقة البواعث بالإنتاج وكيف يمكن أن نعاون على الحصول على أكبر كفاية ممكنة ، ثم أثر ظروف العمل المختلفة. وما نتائج المكيفات والتدخين ، وكيف يمكن الاحتفاظ بالروح المعنوية فى بيئة العمل .

وتستمد الحقائق العلمية المتعلقة بالكفاءة العقلية من ميادين كثيرة من ميادين البحث فى علم وظائف الأعضاء وعلم النفس والاجتماع . وكثير من هذه الميادين قد أتى ذكرها فى أماكن أخرى من هذا الكتاب ، ويجمع هذا الباب المعلومات المتعلقة بنمو الكفاية العقلية ، والمؤثرات التى تؤثر عليها من وجهة نظر إمكان الفرد الاستعانة بها فى نموه حتى يتسنى له زيادة إنتاجه وتوافقه .

التعلم والعمل

إن اكتساب المعلومات والمهارات هو ما نعنيه بالتعلم . فهو تكوين عادات العمل، ولكن التعلم قد يستمر فى أى عمل مدة طويلة بعد أن يعتبر الفرد محترفا . فالعمل هو ممارسة العادات العقلية والحركية على درجات متفاوتة من الكفاية . وتبعاً لهذا يكون التعلم منذ المراحل الأولى من اكتسابه بمثابة عمل، ولكن التعلم حسب تعريفه هو تكوين عادات تصل إلى مستوى مقبول من العمل .

ويوضح شكل ٢١ المنحنيات النظرية للتعلم والنسيان ، وللعمل وزوال آثار التعب. وقد وضعت هذه المنحنيات بالاعتماد على مقاييس مختلفة للأداء ، فعدد من اختبارات الأداء المتتابعة — وهى تمثل الوقت — مبينة على المحور الأفقى ؛ أما نتائج الاختبارات — وتمثل اختبارات الأداء — فهى مبينة على المحور الرأسى . وكثير من العوامل المؤثرة على التعلم والنسيان والعمل وزوال التعب قد تجعل هذه المنحنيات تنحرف عن وضعها النظرى ، بحيث لا ينتظر أن ينطبق منحنى لفرد ما أو لمتوسط جماعة من الأفراد تماماً على هذه المنحنيات .

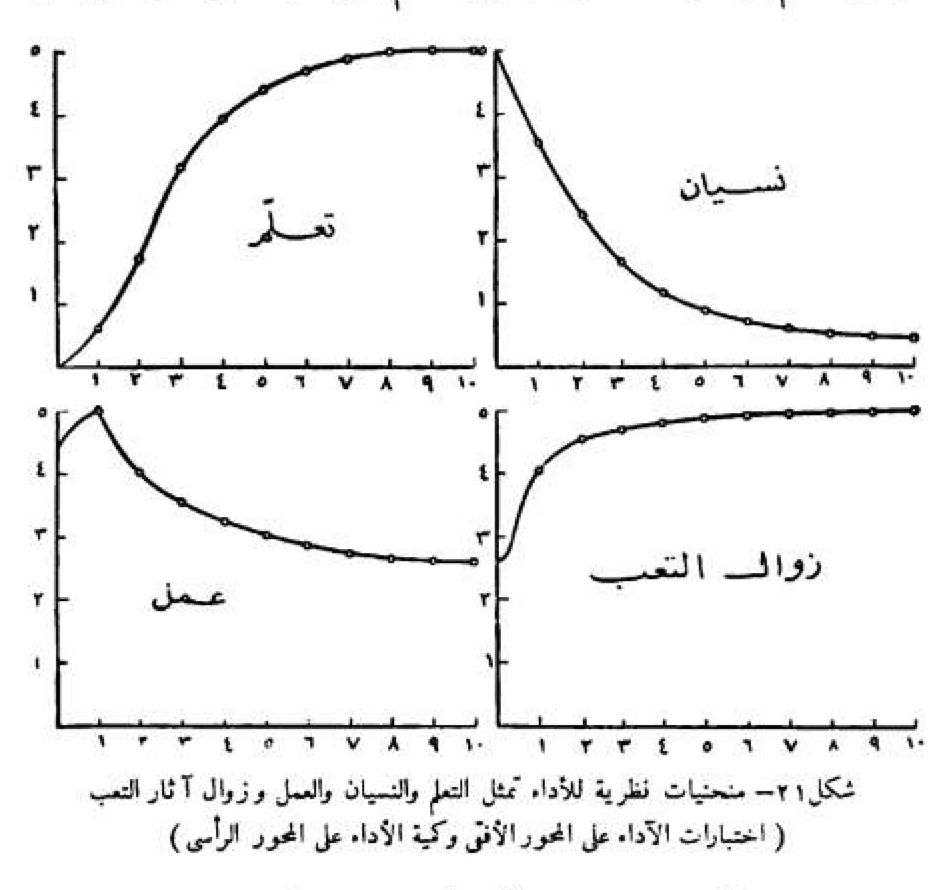
التعلم :

تتقدم كل أنواع التعلم بطريقة خاصة سواء كان التعلم تعلما للغات أو للمهارات العملية أو المعلومات المهنية ، فالتقدم متشابه لمختلف الأعمال ، ولكن عدد فترات التعلم اللازمة للوصول إلى مستوى مقبول من التحصيل يختلف بطبيعة الحال تبعاً لصعوبة العمل. وعلى وجه العموم يزداد ما يكتسبه الفرد فى المراحل المتقدمة من التعلم ، ويقل تدريجاً كلما تقدم التعلم نحو الكمال. ولكن إذا كانت المادة المحفوظة جديدة فى أساسها فإن ما يكتسبه الفرد قد يزيد تدريجاً فى المراحل المبكرة جدا من التعلم ، وذلك راجع إلى الصعوبة الأولى التى تعترض الفرد عند

القيام بأعمال جديدة عليه. وقد عولج موضوع التعلم بشيء من التوسع في الفصل الخامس من المجلد الأول من هذا الكتاب.

منحنيات التعلم :

يمكن أن نرسم التقدم فى التعلم فى شكل منحنى على ورق من ورق المربعات. متخذين عدد المحاولات كمحور أفقى أو المحور السينى ومقدار ما يكتسبه الفرد كمحور رأسى أو المحور الصادى ، والشكل العام لمنحنى التعلم موضح فى شكل ٢١ . وقد لوحظت مميزات كثيرة لمنحنيات التعلم « كمرحلة الحمو » التى تحدث فى بداية التعلم ،و «مرحلة الحمو» فى نهاية التعلم ، والهضبات والاستبصار والعجلة



شكل ٢١ — منحنيات نظرية للأداء تمثل التعلم والنسيان والعمل وزوال آثار التعب
(اختبارات الأداء على المحور الأفقى وكية الأداء على المحور الرأسى)

الموجبة والسالبة . فرحلة « الحمو » الأولى تمثل انتقال الخبرات من تعلم سابق ، ومرحلة « الحمو » الأخيرة تمثل الدافع النهائى لتحقيق الهدف ، فإذا ظهرت مرحلة

« الحمو » الأخيرة فى منحنى للتعلم فستتبعها الهضبة النهائية العادية ، التى يقال عنها إنها تمثل « الحد الفسيولوجى » للتعلم . فالهضبة التى هى جزء أفقى منبسط يظهر فى مراحل متعددة من المنحنى قد تمثل صعوبة ثابتة قد تعوق الفرد عن التقدم ، ويجب عليه تخطيها قبل أن يستأنف تقدمه . أما الاستبصار فغالباً ما يعرف بأنه ارتفاع سريع فى منحنى التعلم ، وهو يظهر كثيراً فى منحنيات التعلم الخاصة بالمواد المعقدة ، وهو فى جوهره حل فجائى لجزء ضرورى من أجزاء العمل. وقد اصطلح على اعتبار الهضبة النهائية فى منحنى التعلم هى بداية منحنى العمل .

والعجلة الموجبة فى منحنيات التعلم تبين تعلماً تتزايد كميته بالتدريج ، وهى لا توجد إلا فى المنحنيات المشتقة من تعلم مادة جديدة فى أساسها ، ولا توجد بالتالى إلا فى بداية المنحنى ، وأغلب المنحنيات يتناقص التقدم فيها تدريجاً مما يدل على تناقص مستمر فى الاكتساب . والتعلم يتأثر عادة بالتعلم السابق . غير أن المنحنى الذى يتخذ عادة كل أنواع التعلم منذ بدايته يتزايد التقدم فيه تدريجاً فى مراحله المتقدمة ، ثم يتأخر التقدم تدريجاً فى مراحله المتأخرة ، فيصبح شكله كالحرف S كما هو موضح فى شكل ٢١ .

الفروق الفردية :

يختلف الأشخاص الذين يتعلمون اختلافا بينا عن المتوسط ، كما يختلف تقدم التعلم فى كل مراحله من المحاولة الأولى إلى الهضبة النهائية عند أغلب الأفراد ففى كل عمل تربوى أو صناعى نجد أشخاصاً يجيدون التعلم وأشخاصاً لا يجيدونه .

وترجع هذه الفروق غالباً إلى التدريب السابق على أعمال هى بمثابة مقتضيات أولية للتعلم. « فالخبرات السابقة » كما تسمى دائماً تحدد كفاية الشخص فى التعلم إن كانت جيدة أو ضعيفة . والكفاية فى تعلم أى نوع من الأعمال ، سواء كانت اللغة اللاتينية فى الكلية أو إدارة الآلات فى المدرسة الإعدادية مؤسسة على تدريب سابق لابد منه. ولكن أغلب الفروق الواضحة فى التعلم تظهر حينما يكون هناك تباين

واسع فى المقدرة العقلية ، كالفروق التى توجد عندما يقوم كل من الميكانيكى البحرى وصانع الآلات بتعلم بعض عمليات الهندسة الميكانيكية ، فمثل هؤلاء الأشخاص يختلفون عادة من حيث المقدرة الأصلية على تعلم كثير من الأعمال المتخصصة .

النسيان :

النسيان عكس التعلم ، وهو يعتبر – إلى حد ما على الأقل – عملية كف عادات سبق تعلمها نتيجة لتعلم جديد . والمنحنى النظرى للنسيان يهبط سريعاً فى المبدأ ثم يتناقص انحداره شيئاً فشيئا مع مرور الزمن ، فهو يتزايد فى التناقص كما فى شكل (٢١) وحدة الانحدار تتناسب تناسباً عكسياً مع كمية زيادة الحفظ عن مستوى الإتقان العادى . ونسيان اللغة ونسيان التعلم الحركى يتبعان الاتجاه نفسه وينتجان منحنيين متطابقين إذا كانت معايير التعلم متساوية .

التدريب :

إن التدريب فى أى مهارة كثيراً ما يبدأ فى مستوى أعلى بكثير من بداية تعلم هذه المهارة – فكثير من عناصر المهارة يكون الفرد قد تعلمها قبل التمرين عليها بكثير ، وينطبق هذا على كل من المهارات اللفظية والحركية ولذا كانت المنحنيات الخاصة باكتساب المهارات المهنية غالباً أكثر تفرطحا مما تبينه المنحنيات النظرية (شكل ٢١) ، وتمثل قمة المنحنى . ومنحنيات نسيان المهارات المهنية كذلك أكثر تفرطحا ، بسبب زيادة التعلم عن المستوى العادى للإتقان وذلك نتيجة لممارسة المهارة .

العمل :

كثيراً ما يفرق علماء النفس بين العمل العقلى والعمل الجسمى ، ولكن هذه التفرقة تعسفية ، ذلك لإن كلا من العمل العقلى والجسمى يتضمن وحدات عصبية عضلية . والفرق الفسيولوجى الوحيد الذى له قيمة بين العمل الجسمى

والعقلى هو فى عددوحجم العضلات أو مجموعات العضلات التى تنشط أثناء العمل.

وإذا كان التعلم هو العامل الوحيد الذى يؤثر فى العمل ويكون الفرد قد وصل إلى الحد الفسيولوجى للتعلم فإن الكفاية فى العمل ستطرد بانتظام دون تغير ؛ ويصبح منحنى العمل خطاً مستقيما موازياً للمحور الأفقى على ارتفاع معادل للهضبة النهائية لمنحنى التعلم ، ولكنه من الواضح الجلى أن هذا لا يحدث ، فالكفاية فى العمل تتوقف على عوامل أخرى كثيرة علاوة على درجة التعلم .

منحنيات العمل :

ترسم مقاييس العمل بطريقة شبيهة برسم مقاييس التعلم ، حيث تدرج خطوات العمل على المحور الأفقى وكمية العمل على المحور الرأسى . ويمكن أن ترسم هذه المنحنيات لتوضيح الكفاية فى مدى أعوام كما ترسم لمدى ساعات أو دقائق . فنحنيات العمل فى الصناعة توضح تذبذب الإنتاج اليومى أو الأسبوعى أو فى مدى فصل ، والمنحنيات الفردية للعمل فى فترات تجريبية قد يظهر فيها « فترة الحمو » التى تظهر عند البداية ، أو عند النهاية ، كما قد يظهر فيها التعلم ، والتغييرات الإيقاعية أوالعرضية ، كما يظهر فيها تناقص الأداء الناتج عن التعب والشكل العام لمنحنى التعب موضح فى شكل ٢١ .

وأول من وضع منحنيات العمل هو أكسل أوهرن [1] Axel Oehrn أحد تلاميذ كريلين Kraepelin فى عام ١٨٨٩ . وقد أسس هذا المنحنى على أعمال مختلفة تستغرق ساعة من الزمن قام بها عشرة أساتذة وعدد من طلبة الدراسات العليا . وقد اتضح منه أنه بينما يرتفع المنحنى فى مبدأ العمل بسبب التعلم الذى يحدث فإنه ينخفض بعد ذلك تدريجاً بسبب التعب . ويكاد يظهر هذا الانخفاض من بدء العمل حتى نهايته. وطول مرحلة الصعود الأول وارتفاعها يختلفان باختلاف الأعمال والأفراد . ولقد عين أوهرن نقطة الحد الأعلى للكفاية التى هى النقطة التى يبدأ عندها التعب يتغلب على مقدار التعلم . وكان هذا الحد لمختلف الأعمال كالآتى : ٢٤ دقيقة

فى حفظ مقاطع لا معنى لها ، و ٢٦ دقيقة فى كتابة إملاء ، ٢٨ دقيقة فى الجمع ، ٣٨ دقيقة فى القراءة ، ٣٩ دقيقة فى عد الحروف حرفا حرفا ، و ٥٩ دقيقة فى عدهم كل ثلاثة دفعة واحدة ، و ٦٠ دقيقة فى حفظ الأعداد .

مرحلة الحمو الأولى :

تظهر مرحلة الحمو الأولى فى منحنيات العمل فى الدقائق الأولى من فترة العمل فقط . وقد لاحظ كربلين وجودها وأثبتتها أبحاث متعددة على أنواع مختلفة من العمل. وتنتهى هذه الفترة عادة بانتهاء الخمس دقائق الأولى . ويفسرها الكثيرون بأنها راجعة إلى زوال التداخل الارتباطى. وقد ذكرنا سابقاً أن مرحلة الحمو فى التعلم كثيراً ما فسرت على أنها نتيجة حدوث الانتقال فى التدريب ، ويلاحظ أن هاتين العمليتين متشابهتان .

مرحلة الحمو النهائية :

يمكن أن نتوقع مرحلة الحمو النهائية إذا ما كان الشخص الذى يعمل يعرف بأن نهاية فترة العمل قد قربت ، وتفسر على أنها راجعة إلى تغير فى دوافع الشخص. ولكن بعض الباحثين قد لاحظوا فترات حمو فى نهاية فترة العمل دون أن يكون الأفراد على علم بقرب انتهائها ، ولكن يرجح أنها لا تكون فترات حمو نهائية حقيقية فى هذه الحالة ، فقد تكون ناتجة عن التذبذب فى مستوى العمل ، أو عن التغيرات العرضية التى تحدث فى أية فترة من فترات منحنى العمل .

التعلم أثناء العمل :

يستمر التعلم فى كل مراحل العمل ، ويبدو أنه من المحال أن يبلغ الفرد الحد الأقصى للتعلم فى أى عمل مهما كان آلياً . فما أن تحدث الهضبات النهائية حتى تحدث هضبات أخرى فى مستويات أعلى ، وإذا ما أمكن التخلص من نتائج

التعب فإن منحنيات التعلم ومنحنيات العمل لن تختلف بعد ذلك إلا فى مقدار التعلم ، وذلك لأن منحنيات العمل تمثل النشاط السيكولوجى الذى يكون أقرب إلى الكمال مما تمثله منحنيات التعلم .

ويبدو التعلم فى أجلى مظاهره فى المراحل المتقدمة من منحنيات العمل ، وقد استعمل أوهرن القانون الآتى لتمييز التعلم فى منحنيات العمل :

$$\frac{(ع - دَ) \times ١٠٠}{ع}$$

حيث (ع) النقطة التى تبلغ فيها الكفاية حدها الأعلى، و (دَ) النقطة التى تبلغ فيها حدها الأدنى ، أى الفترة التى تلى مباشرة مرحلة الحمو الأولى والتى تكون سابقة للمرحلة التى تبلغ فيها الكفاية حدها الأعلى. وبهذا القانون يمكن أن نقارن بين نتائج التعلم فى منحنيات مختلفة للعمل يختلف فيها مستوى الحد الأعلى .

التعب والدافع :

بعد أن يصل الفرد فى تعلمه إلى مستوى خاص من العمل يصبح من شأن التعب وسائر الدوافع أن تؤثر تأثيراً واضحاً فى العمل وشكل منحنى العمل . وهناك بطبيعة الحال عوامل أخرى لظروف العمل نفسه والروح المعنوية للأفراد الذين يعملون. والمنحنى النظرى للعمل المبين فى شكل ٢١ يمثل العمل إذا ما تأثر بالتعب (كما يمثل أى نوع من أنواع التعلم) ولكن دون أن يتأثر بسائر الدوافع . إلا أن لهذه الدوافع آثار فعالة فى أى عمل أو تعلم مما يحتم علينا أن نجعل لها اعتباراً فى مقياس أى عمل أو تعب ، أو فى المقارنة بين منحنيات العمل أو التعب . وسنتناول آثار التعب الآن معتبرين أن الآثار الأخرى قد أمكن السيطرة عليها وضبطها .

التعب

ينظر علماء النفس الحديثون إلى التعب على أنه حالة من حالات التغير النفسانى الفسيولوجى التى تعترى الكائن الحى بأكمله أثناء العمل . ولقد حاول جماعة من العلماء المتخصصين فى الكيمياء الحيوية والطب والفيزياء والفسيولوجيا وعلم النفس، والذين كانوا يعملون فى إدارة الصحة العامة فى الولايات المتحدة ، قياس التعب الحادث عند سائقى السيارات الثقيلة ، الذين قاموا بعملهم لمدد تتراوح بين صفر وست عشرة ساعة منذ قيامهم من نومهم —وقد اختبروا بكل الاختبارات الممكنة ووسائل الفحص الكيميائى والفيزيائى والفسيولوجى والسيكولوجى — فبين قليل من الاختبارات الفسيولوجية والكيميائية فروقا ترتبط بزيادة عدد ساعات العمل التى قاموا بها ، كما أن كثيراً من الأعمال النفسية الحركية قد تأثرت تأثراً منتظماً بساعات العمل. وعندما وصف السائقون ما يشعرون به، اتضح أن حالتهم الوجدانية كانت تتغير تبعاً للساعات التى قضوها فى العمل ، وإليك فيما يلى بعض الاختبارات التى طبقت مرتبة حسب اتفاق نتائجها مع عدد ساعات العمل.

١ — تغير منتظم حسب ساعات العمل . سرعة النقر . رد الفعل التآزرى . تأرجح الجسم. الثبات ، اليقظة ، ومن الرجع البسيط ، الرفرفة البصرية * .

٢ — تغير أقل انتظاماً مع عدد ساعات العمل : مقاومة الزغللة — حركات العين — التصويب — القدرة على إدارة عجلة القيادة — سرعة دقات القلب —

---

* الرفرفة البصرية Flicker عندما تتغير الإيقاعات المتقطعة للتنبيهات الضوئية من البطء إلى السرعة يمر الإبصار بثلاث مراحل متميزة . فى حالة بطء الإيقاعات تتعاقب فترات الإضاءة والإظلام بصورة واضحة متميزة — وعندما تصل الإيقاعات إلى سرعة معينة تعرف بالتردد الفاصل Critical Frequency تلتحم التنبيهات الضوئية فترى العين إضاءة مستمرة . ولكن عندما تهبط السرعة قليلا بحيث تكون أكبر من السرعة التى تحدث التعاقب المتميز وأقل من السرعة التى تحدث الالتحام الضوئى تحدث الرفرفة البصرية . ومن أثر التعب أن يحدث الرفرفة البصرية على الرغم من بقاء التنبيه الضوئى ثابتاً . (المترجم)

العدد الإجمالى للكريات البيضاء – ضغط الدم فى حده الأدنى – زمن الرجع فى الضغط على الفرملة .

٣ – لا تغير مع عدد ساعات العمل : كمية البوتاسيوم الموجود فى الدم – المجموع القاعدى للدم – تركيز أيونات الهيدروجين فى البول – العدد الفارق لمختلف أنواع الكريات البيضاء – الإدراك المكانى .

٤ – زيادة قليلة كلما زادت ساعات العمل . قوة القبض

قياس التعب :

توضح النتائج التى ذكرت توضيحاً جيداً الموقف الحالى فى قياس التعب ، فلقياس التعب ثلاثة ميادين هى :

(١) الأحاسيس * المصاحبة للعمل (التعب الذاتى)

(٢) التغيرات الجسمية (التعب الفسيولوجى)

(٣) النقص فى الأداء (التعب الموضوعى)

وستناقش نتائج قياس التعب فى كل ميدان من هذه الميادين على انفراد

الأحاسيس المصاحبة للعمل :

يطلق على هذه الأحاسيس اسم التعب الذاتى أو الملل ، وتقاس بطريقة القياس النفسى المشتملة على مثير واحد ذى تقديرات مختلفة فى فترات مختلفة من فترات العمل مندرج فى قياس يتكون بقدر الإمكان من عشر خطوات تمتد من السرور والارتياح فى العمل إلى عدم السرور أو عدم الارتياح . وقد وجد أن المنحنى العادى الذى يمثل هذه الأحاسيس فى حالة العمل العقلى المتكرر يهبط بسرعة و بعجلة تناقصية من بداية فترة العمل إلى نهايتها . ولكن ينبغى ألا ننسى أن هناك فروقاً فردية واسعة فى تعرض الأفراد لأحاسيس التعب

* تستخدم لفظ أحاسيس Feelings للإشارة إلى الإحساسات الوجدانية من سرور وكدر وانزعاج وتعب وملل . . . إلخ .

كما أن انحدار المنحنى يتوقف أيضاً على نوع العمل .

وسائقوا سيارات النقل الذين سبق ذكرهم [٢] أبدوا تناقصاً فى الأحاسيس السارة كلما تقدم بهم زمن القيادة ، وإليك فيما يلى النسب المئوية للأشخاص الذين أبدوا إحساسهم بحالتهم تبعاً للفترة التى قضوها فى عمل القيادة على سلم مكون من ثلاث درجات : جيد — متوسط — متعب أو متعب كثيراً .

الإحساس بعد القيادة	صفر	زمن القيادة بالساعات		
		٠,١ — ٩,٩	١٠ +	المجموع
جيد	٪٦٦	٪١٩	٪١٥	٪١٠٠
متوسط	٪٢٣	٪٤٨	٪٢٩	٪١٠٠
متعب	٪٢	٪٤٨	٪٥٠	٪١٠٠

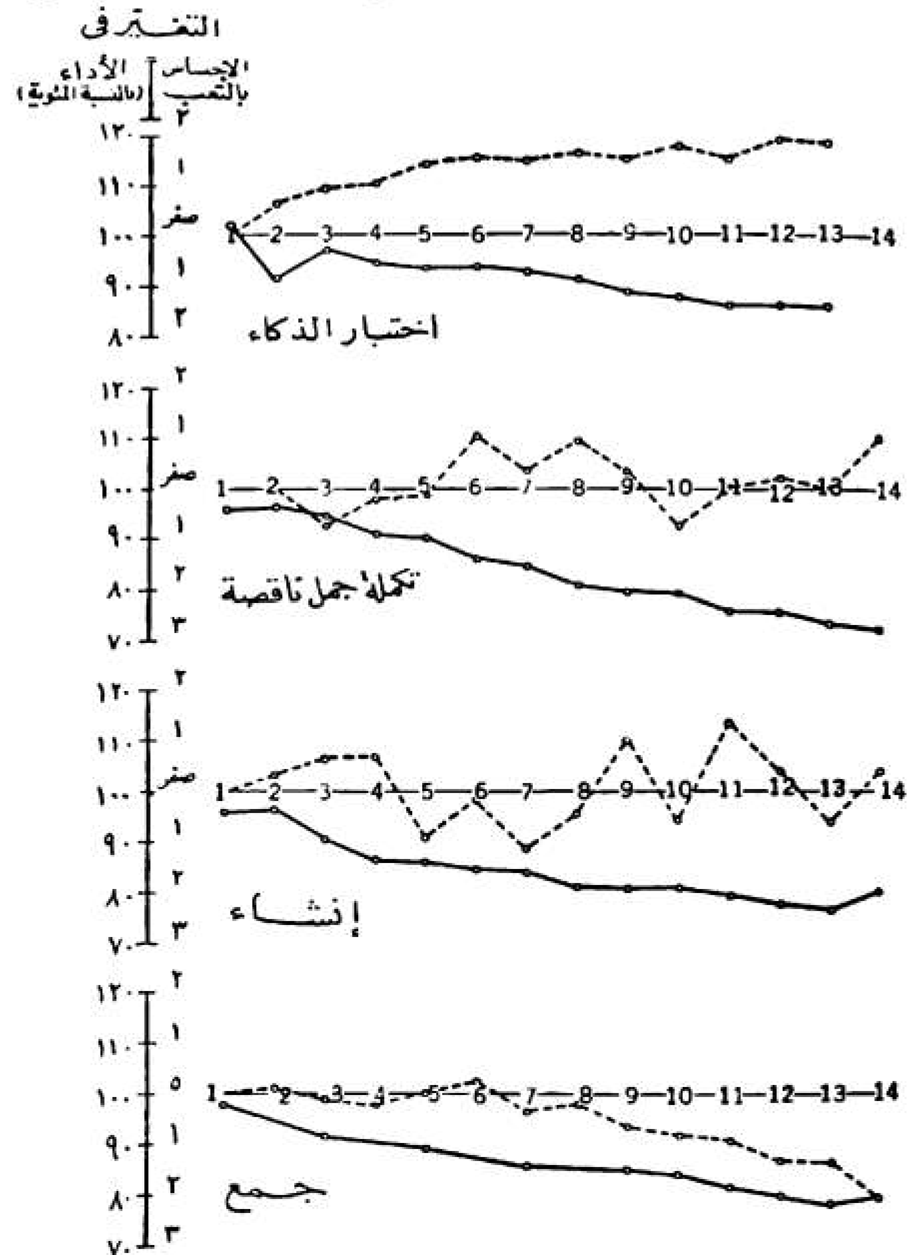
والشكل العام لمنحنى الأحاسيس المصاحبة للعمل كان أول من اهتدى إليه ثورنديك[٣] وقد أسسه على عمل قام به ٢٩ من البالغين لمدة ساعتين فى تقدير مواضيع إنشائية مطبوعة ، وقد أخذت متوسطات تقدير « حالة الارتياح » كل ٢٠ دقيقة اثناء العمل على مقياس من عشر درجات فكانت كما يلى : ٤,٤ — ٤, — ٣,٦ — ٣,٤ — ٢,٨ — ٢,٦ .

وكانت متوسطات التقديرات مأخوذة كل ٢٠ دقيقة لخمسة أشخاص يؤدون نفس العمل لمدة أربع ساعات : — ٦, — ٥,٧ — ٥,٢ — ٥, — ٤,٦ — ٤,٣ — ٣,٦ — ٣,٣ — ٢,٨ — ٢,٥ — ٢,٢ .

ولقد حصل موشيو[٤] بإنجلترا على منحنى مشابه للتعب الذاتى مستخدماً فى ذلك عمل قام به طلبة طب وكتاب على الآلة الكاتبة ، آخذاً التقديرات فى ساعات مختلفة أثناء يوم العمل على مقياس من ٤ درجات هى ٤ مرتاح ، ٣ مرتاح نوعاً ، ٢ أشعر بتعب قليل ، ١ أشعر بتعب شديد .

واتضح من ذلك أن نوع العمل له أكبر الأثر على انحدار المنحنى الخاص

بأحاسيس العمل ، ويمكن رد هذا الأثر إلى دوافع السلوك . وقام پوفنبرجر [٥] Poffenberger بتوضيح أثر الأنواع المختلفة من الأعمال كما يحس به الشخص أثناء العمل ، كما هو مبين فى شكل ٢٢ الذى يجمع بين الأداء (الخط المتقطع)



شكل ٢٢ــ منحنيات التغير فى تقدير « أحاسيس العمل » أو التعب الذاتى (الخط المتصل) والنسبة المئوية للتغير الذى يعترى الأداء (الخط المتقطع) فى أربعة أعمال مختلفة (حسب بوفنبرجر)

وأحاسيس العمل (الخط المتصل) لأربعة أعمال عقلية مختلفة ، وتمثل هذه المنحنيات متوسط التغيرات التى تحدث لأشخاص أعمارهم من ١٠ إلى ١٣ سنة مأخوذة من تقاريرهم الأولى أثناء القيام بعمل استغرق خمس ساعات. وسنناقش منحنيات الآداء فيما بعد. وقد استعمل فى تقدير الأحاسيس مقياس ذو سبع مراحل ، وكان مجموع النقص فى الشعور بالارتياح فى حل اختبارات للذكاء ١,٣ فقط بينما كان المجموع فى حالة تكميل الجمل ٢,٧ وفى الحكم على موضوعات إنشائية ٢,٣ وفى عمليات الجمع ٢,٢ .

ومهما كانت طريقة التعبير عن الأحاسيس أثناء العمل فإن هذه الأحاسيس تسلك سبيل انحدار واحد فى كل نوع خاص من أنواع العمل . وقد حصل بارماك[٦] Barmack على تقارير من أشخاص أثناء قيامهم بجمع أعداد من ستة أرقام وكانت التقارير مقسمة إلى ستة مقاييس مختلفة لنفس الأشخاص وهذه المقاييس هى : « أشعر بالملل — أجد لذة فى العمل ، مرتاح — متوتر الأعصاب ، ثائر — مسرور ، أشعر بالنشاط — أشعر بالتعب ، أشعر بالوخم — متيقظ جداً ، منتبه — غير منتبه . وكانت المنحنيات لكل من هذه التعبيرات الوجدانية أثناء العمل متطابقة تقريباً .

التغيرات الجسمية :

كان علماء وظائف الأعضاء يعرفون التعب بأنه حالة كيميائية ناتجة من تجمع المواد المتخلفة أو المواد السامة . وكانت هذه النظرية مؤسسة على تجارب بينت أنه أثناء العمل تخرج الألياف العصبية ثانى أكسيد الكربون (ك $ا_{٢}$) وكمية من الحرارة وتمتص مادة نسل (Nissl) الموجودة فى الخلايا العصبية ، كما ينقص الجليكوجين الموجود فى الألياف العضلية ، وتزداد كمية ثانى أكسيد الكربون وحامض اللاكتيك فى العضلات. إلا أن هذه النظرية قد تعارضت مع بعض الأدلة الأخرى كاختيار عضلات القلب لحامض اللاكتيك كوقود بدلا من

الدكستروز (جلوكوز) .

وبمقارنة حالة الجسم الكيميائية بوجه عام أثناء فترات الراحة بها أثناء فترات العمل العقلى وجد بندكت وكاربنتر Benedict & Carpenter[٧-٨] زيادات طفيفة فى سرعة التنفس ودقات القلب وفى التخلص من بخار الماء وثانى أكسيد الكربون وفى الحرارة وفى امتصاص الأكسجين ؛ كما أيد باحثون مختلفون حدوث مثل هذه التغيرات. وقد وضح البحث الخاص بسائقى سيارات النقل[٢] أن التغيرات التى تحدث فى عدد كريات الدم البيضاء وضغط الدم فى حده الأدنى * قد تصاحب بذل مجهود شاق متواصل، ولكن الظاهرة الفسيولوجية التى لا جدال فيها فى جميع أنواع العمل، سواء كان عملا جسمياً أو عقلياً ، هى زيادة سرعة دقات القلب . فقد حسب بندكت وزوجته[٨] كمية الوحدات الحرارية الزائدة اللازمة للقيام بساعة من الأعمال العقلية العنيفة فوجدا أن هذه الكمية تفى بها قطعة من الخبز المحمر ** أو نصف حبة من حبات الفول السودانى المملح ! كما أنهما لم يجدا تغيرات جوهرية بين الراحة والعمل يتعلق بالدم أو البول أو العرق أو الحرارة أو الدورة الدموية أو التنفس .

والبحوث الفسيولوجية ، على الرغم من أنها كانت على جانب من البراعة، إلا أنها لم تضف إلا قدرا ضئيلا من المعلومات الإيجابية إلى ما نعرفه عن التعب . ويبدو أن التوازن الفسيولوجى (الهيموستاز) يمكن أن يتوافر فى الأعمال العادية ، وقد يكون هذا تفسيراً للنتائج المتشابهة التى تخرج بها الدراسات الفسيولوجية للتعب. فإمداد الجسم بالأكسجين ، الذى لا يتم العمل بدونه، يتم بازدياد التنفس وسرعة دقات القلب وضغط الدم، كما أن الميكانزمات المنظمة الأخرى – كضبط

---

* diastolic blood pressure أى قياس ضغط الدم عند ارتخاء عضلات القلب فى مقابل قياسه عند قبض القلب . ويشار إلى الأول بالحد الأدنى وإلى الثانى بالحد الأعلى (المترجم)

** جاء فى الأصل Oyster cracker كقطعة من الخبز المحمر عليها محارة (نوع من الحيوانات البحرية الرخوة داخل صدفة كأم الخلول وما إليها) . (المترجم)

درجة الحرارة – تعمل على الاحتفاظ بالتوازن الفسيولوجى ، ويستطيع الكائن الحى أن يعمل عملا مستمراً دون أن يفقد شيئاً من التركيب الكيميائى للجسم .

ولكن إذا كان العمل من النوع الذى يحدث توتراً عصبياً شديداً ، أو إذا كانت مقاومة الكائن الحى ضعيفة ، أو إذا كانت درجة الحرارة أو الرطوبة منخفضة أو عالية جداً أو إذا كان الكائن الحى متأثراً بمخدر ، كما فى حالة العرق الزائد الناتج عن كلوريد الكالسيوم وما إلى ذلك ، فإن الاتزان الفسيولوجى للكائن يختل ، ويتراكم التعب بسرعة تتزايد مع الزمن ، ويتوقف العمل .

والحالة الفسيولوجية المنتظمة أمر عادى أثناء العمل . وقد يبدو أن أغلب العمل يمكن أداؤه دون توقف إلى أمد غير محدود إذا أخذنا فى الاعتبار مايصاحب العمل من تغيير فى العمليات الكيميائية . والأمل فى تحديد رقم قياسى فسيولوجى للتعب لم يتحقق حتى الآن . ويبدو أن بعض الدلائل على التعب كعدم الدقة فى العمل وضعف الإنتاج فى العمليات التى تحتاج إلى مهارة ترجع إلى شعور الشخص بالقلق والتوتر وقد اتجهت الآن دراسة التعب إلى هذه المظاهر . فما التعب فى جوهره إلا عرض نفسى ، ومشكلة من مشاكل التوافق أو الروح المعنوية .

نقص الأداء :

يبين منحنى التعب العادى نقصاً فى الأداء كما هو موضوع فى شكل (٢١). ويطلق عليه التعب الموضوعى ، أو آثار التعب على الأداء ، ويبدو النقص فى العمل غالباً فى مرحلة مبكرة من مراحل منحنيات العمل. وتختلف آثار التعب هذه تبعاً لطول مدة العمل بالنسبة للأشخاص فى الأوقات المختلفة ، كما تختلف بالنسبة للأشخاص فى نفس الأوقات ، وتختلف أيضاً تبعاً لنوع العمل . ولذلك كان منحنى العمل المبين فى شكل (٢١) موضحاً فقط للاتجاه العام للتعب ، وقد رسم هذا المنحنى على أساس متوسطات أفراد من العمال ، وقد عدل ليناسب أعمالا مختلفة حيث يسير العمل فيها لمدة طويلة .

ويقاس النقص فى العمل بالوسيلتين الآتيتين : (١) طريقة العمل المستمر

أو (٢) طريقة العمل المتقطع. وفى الطريقة الأخيرة يقدم للشخص عمل ثابت فى فترات منتظمة أثناء قيامه بالعمل، ومقدار النقص الذى يظهر فى كل فترة يعتبر دليلا على التعب أثناء العمل، وتعتبر هذه الطريقة صالحة فى الأعمال التى على جانب كبير من عدم التناسق، لأن أثر المواد المختلفة المستعملة فى الاختبار لقياس التعب لا يمكن ضبطه.

وتستعمل الطريقة المستمرة عادة عندما يكون العمل متناسقاً ويسمح بأخذ عدة مقاييس للكتابة كما يحدث فى مسائل الجمع أو الضرب المتساوية الصعوبة. وقانون أوهرن[١] Oehrn لقياس أثر التعب المشابه لقانونه فى أثر التعلم الذى سبق ذكره فى صفحة ٦٨٩ هو كالآتى

$$\frac{(ع - د) \times ١٠٠}{ع}$$

حيث (ع) النقطة التى تبلغ فيها الكفاية حدها الأعلى، (د) النقطة التى تبلغ فيها حدها الأدنى التى تلى نقطة الحد الأقصى فى منحنى العمل.

وهذه القوانين يمكن أن تستعمل فقط إذا كان العمل آلياً إلى حد كبير، أى إذا لم يكن هناك تعلم يذكر أو تعلم بالمرة أثناء فترة العمل. وقد يعمل التعب على إزالة آثار التعلم فى منحنيات العمل المستمر. فإن النقص فى الأداء قد يوجد تقريبا من بداية مرحلة العمل، ومع هذا فإن التعلم قد يجعل منحنى العمل فى مستوى أعلى مما يتوقع له إذا لم يحدث تعلم بالمرة.

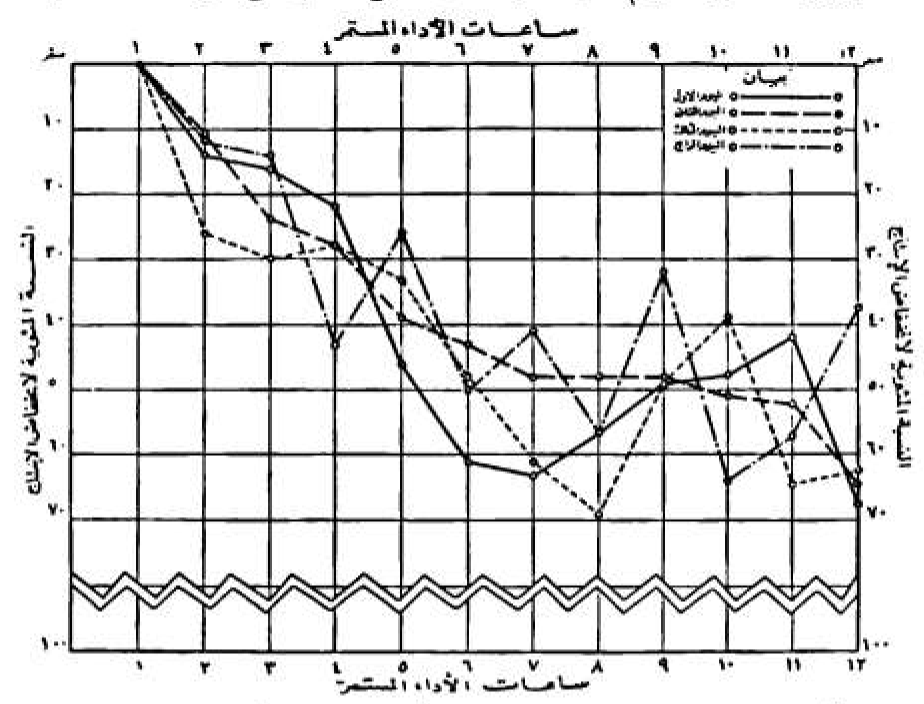
ويمكن تعديل قانون أوهرن لأثر التعب حتى نستطيع أن ندخل أثر التعليم فى حسابنا، بإبدال مقياس الحد الأعلى للكفاية (ع) بمقياس للأداء فى نفس العمل بعد فترة راحة أو فى بداية مرحلة العمل التالية، سواء كانت فى نفس اليوم أو فى اليوم التالى، وبهذه الطريقة يمكن أن ندخل ضمن حسابنا أثر التعلم أثناء فترة العمل التى يقاس فيها أثر التعب.

ولقد وضحت تجربة قام بها هايلان وكريبلين[٩] Hylan & Kraepelin الوقت

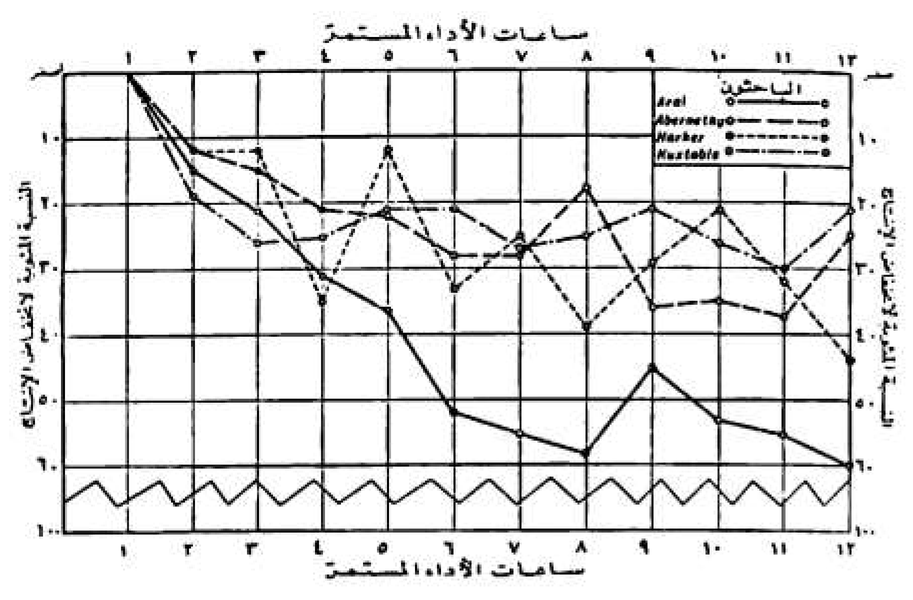
الذى يمر قبل ظهور النقص فى مستوى الأداء فى الأعمال العقلية، وقد وجدا كمية لا بأس بها فى مدى الخمسة دقائق الأولى من عمليات جمع أعداد من رقم واحد . وقد وضع أوهرن [١] الجدول الآتى لبيان النقص الناتج عن التعب فى أعمال مختلفة أثناء قيام الأشخاص بها لمدة ساعة :

القراءة	٥,٩٪	عد الحروف حرفا حرفا	٦,٢٪
الكتابة	٨,٤٪	« « كل ثلاثة حروف	٦,٩٪
الجمع	١٥,٤٪	ذاكرة الأرقام	٢٢,٣٪

وأهم عامل فى نقص مستوى العمل بطبيعة الحال هو طول فترة العمل ، وتظهر نتيجة ذلك فى شكل ٢٣ ا الذى يبين منحنيات رسمها أراى Arai [١٠] فى بحث كان فيه الأشخاص يقومون بضرب أعداد من أربعة أرقام باستمرار لمدة اثنى عشرة ساعة يومياً لمدة أربعة أيام . والمنحنيات فى شكل ٢٣ ب هى متوسطات المنحنيات



شكل ٢٣ ا – النسبة المئوية للنقص (المحور الرأسى) فى الساعة الأولى لمدة ١٢ ساعة (المحور الأفقى) لمدة أربعة أيام لأداء عمليات عقلية متصلة فى ضرب أعداد مكونة من ٤ أرقام (بناء على متوسط الزمن لكل عملية صحيحة لمدة ساعة) (أراى Arai ١٩١٢)



شكل ٢٣ ب – (أراى ١٩١٢ وأبرنيثى وهاركر وهكستيبل ١٩٣٠)

التى رسمها كل من أراى Arai وأبرنيثى Abernethy وهاركر Harker وهكستيبل Huxtable [١١] ويلاحظ أن هذه المنحنيات جميعها تهبط بسرعة وتزيد تفرطحا كلما تقدم العمل كما هو موضح فى شكل ٢١ .

والبحث الذى قام به بارماك[٦] يوضح تناقصاً مستمراً فى متوسط العمل الذى قام به ثلاثة وعشرون عاملا كانوا يجمعون أعداداً من ستة أرقام فى مدد تتراوح من ساعة واحدة إلى أربع ساعات .

النقص فى نهاية مدة	النسبة المئوية لمتوسط النقص فى فترات عمل مقدارها			
	١ ساعة	٢ ساعة	٣ ساعة	٤ ساعة
الساعة الأولى	صفر	٤	٣	٣
الساعة الثانية	—	٩	٨	١٣
الساعة الثالثة	—	—	١٤	١٥
الساعة الرابعة	—	—	—	١٨

وهذه النتائج تنطبق تماماً مع فكرة ارتباط النقص فى العمل بطول فترة العمل. والبحث الذى قام به پوفنبرجر[١٢] الذى يوضح فى شكل ٢٢ منحنيات الأداء فيه لمدة خمس ساعات متواصلة استغرقت فى أربعة أعمال مختلفة يشير إلى أن هذه النتيجة يجب أن يعاد تفسيرها بعض الشىء والدراسات التى عملت على أعمال آلية أنتجت منحنى العمل المألوف ولكن الدراسات التى عملت على أعمال متنوعة قد لا تبين نقصاً فى منحنى العمل لمدة طويلة جداً ، بل قد تبين منحنى التعلم المألوف . فى البحث الذى قام به پوفنبرجر (شكل ٢٢) كان هناك نقص منذ التسجيل الأول فى خمس ساعات استغرقت فى عمليات جمع وهذا ما يتوقع نظرياً ولكن فى الحكم على موضوعات إنشائية باتباع مقياس هيلجاس للموضوعات الإنشائية أو فى تكميل الجمل كان هناك تغير طفيف فى مستوى الأداء فى فترة الساعات الخمس، كما أن منحنى الأداء فى اختبارات الذكاء يبين زيادة مقدارها عشرون فى المائة. وللتعلم والدافع بطبيعة الحال أثر يختلف بقدر اختلاف العمل فى مهمات مختلفة .

ويختلف الأشخاص فيما بينهم اختلافاً كبيراً فى مدى النقص فى عمل واحد وفى الوقت الذى يحدث عنده النقص فى فترة العمل . ولقد قارن روث[١٣] Rothe كمية العمل اليومى لعمال يلفون الزبدة فى أغلفة خاصة بإيجاد معامل الارتباط بين كمية العمل التى أنتجها العمال فى مدى خمس عشرة دقيقة أثناء العمل اليومى ، وقد وجد أن متوسط معامل الارتباط بين أفراد مختلفين يعملون فى نفس اليوم ٠,٢٧ وبين نفس الأفراد أثناء عملهم فى أيام مختلفة ٠,٠٥ ، وتوضح هذه المعاملات انحرافات فى علاقة الشكل بالوقت بالنسبة للمنحنيات الفردية للعمل فى كلتا الحالتين بين أفراد مختلفين يؤدون نفس العمل فى نفس الوقت ، أو بين نفس الأفراد الذين يؤدون نفس العمل فى أيام مختلفة . ومنحنيات العمل اليومية التى حصل عليها أراى Arai والموضحة فى شكل (١٢٣) تبين الاختلافات التى تحدث كل ساعة أثناء القيام بعمل رتيب . وإذا ما أخذت متوسطات هذه

المنحنيات لنفس الأفراد لعمل استغرق أربعة أيام كما فى شكل (٢٣ ب) وجدنا أن هناك اتفاقاً كبيراً بين الأفراد من حيث منحنيات العمل . ولقد أوجد روث Rothe متوسطات إنتاج نفس العمال الذين كانوا يقومون بلف الزبدة لمدة أيام عديدة ، وحصل على متوسط معامل الارتباط بين الأفراد وقدره ٠,٥١ وكان معامل الارتباط بين الأيام المختلفة عند أخذ متوسط إنتاج جميع الأفراد الذين كانوا يعملون يومياً لفترات قدرها خمس عشرة دقيقة ٠,٣٠ وإننا لا نبالغ كثيراً إذا ذهبنا إلى أن المنحنى للعمل الذى يبين تناقصاً مثالياً هو مجرد فرض نظرى . وهو يختلف عن المنحنيات الفردية والجمعية اختلافاً كبيراً . ويجدر بنا أن نقرر مرة ثانية أن هذا الاختلاف يرجع إلى التعلم والدوافع .

أثر الدوافع :

أى تغيرات تحدث فى ظروف العمل قد تؤثر فى منحنى العمل وفى انخفاضه وذلك بتغيير دوافع العمال . ومما يوضح هذه الحقيقة أن أثر التغير يؤدى إلى انخفاض الإنتاج الفردى فى أعمال وأيام مختلفة . ويبدو أن تجربة أراى Arai[١٠] على عمليات الضرب المستمرة لمدة اثنتى عشرة ساعة كانت تجرى فى ظروف ثابتة إلى حد كبير بالنسبة إلى الدوافع . فقد كانت المجربة متمرنة تمريناً حسناً وكانت تعمل بمفردها ، ومع هذا فقد كانت المنحنيات التى حصلت عليها مختلفة اختلافاً كبيراً باختلاف الزمن كما هو موضح فى شكل ٢٣ ا . ومن المحتمل أن العوامل الدافعة تؤثر على جميع منحنيات العمل .

وقد قام الباحثون الثلاثة أبرنيثى وهاركر وهكستيبل[١١] وأراى[١٠] بنفس العمل العقلى ، وكانوا متمرنين جداً عندما بدءوا العمل وقد عمل جميعهم مدداً مقدارها اثنتا عشرة ساعة ، فى أربعة أيام مختلفة ولكن الاختلاف الوحيد بينهم كان أن أبرنيثى وهاركر وهكستيبل قد عملوا معاً فى حجرة واحدة ، فكانوا معرضين لما

يحدثه التسهيل الاجتماعى الذى يحدث للزملاء الذين يعملون معا ، فى حين أن أراى كانت تعمل بمفردها . ومتوسط النتائج التى يمكن مقارنتها بعضها ببعض يوضحها شكل (٢٣ ب) . وقد ظهر فرق واضح فى نقص العمل بين أراى والثلاثة الآخرين باعتبارهم مجموعة واحدة ، وليس من الممكن أن نفسر هذا الفرق على أنه راجع للفروق الفردية فى مقاومة التعب . فالمقارنة بين مستويات العمل الذى قام به الباحثون الثلاثة الذين كانوا يعملون معاً و بمستوى العمل الذى قامت به أراى على حدة ينطوى على أثر من آثار الدوافع فيما حصله الباحثون الثلاث من القدرة على مقاومة التعب أثناء هذه الفترة الطويلة من العمل . وإذا ما تحكمنا فى التعلم يبدو أن للدوافع أثراً قوياً فى خفض مستوى العمل .

علاقة مستوى العمل بالأحاسيس التى تصاحبه :

بينما يعتقد الناس كثيراً أن ما يحسون به يعتبر دليلا على تعبهم فإنه قلما يوجد ارتباط بين مستوى الأداء والأحاسيس المصاحبة للعمل كما هو موضح بشكل ٢٢. وهذه الإحساسات تكاد تنم عن قلة الرضى منذ بداية العمل تقريباً فى أغلب الأعمال ، بينما انخفاض العمل – إذا وجد – لا يظهر أبداً فى مرحلة مبكرة من مراحل العمل. وقد يكون هناك منحنيات متعارضة لهذين الدليلين من دلائل التعب.

وقد بين البحث الذى قام به ثورنديك[٣] أن الأداء لمدة ساعتين ثم لمدة أربع ساعات قد استمر دون تغير تقريبا بينما كانت الأحاسيس تنطوى على تناقص مطرد أثناء هاتين المدتين. كما أنه فى البحث الذى قام به بارماك[٦] ظهر أن الصبغة الوجدانية التى تصاحب العمل كانت تزداد نسبياً كلما تناقص الأداء. وفى بحث پوفنبرجر [٥] وجد أن فى بعض الأعمال كان اطراد تناقص الأداء متمشياً مع زيادة الإحساس بالضيق. ولا يمكننا أن نتوقع علاقة منتظمة بين أداء الشخص والإحساسات الوجدانية التى يشعر بها أثناء قيامه بعمل ما لفترة معتدلة من الزمن .

زوال التعب :

تختلف منحنيات زوال التعب كما تختلف منحنيات العمل باختلاف الأفراد ومدى الفترة التى يتم فيها العمل وطبيعته المهمة . ولا نعرف للآن كثيراً عن شكل منحنى زوال التعب ، ولكن أى منحنى من هذا القبيل سيبين غالباً سرعة الزوال فى البداية ثم تنقص هذه السرعة فتزول آثار التعب ببطء شديد حتى يعود الفرد إلى حالته الطبيعية كما هو موضح فى شكل ٢١ .

ويبين بحث پوفنبرجر [٥] أن الإحساسات الوجدانية المصاحبة للعمل تزول بعد عشر دقائق من الراحة بمقدار ٧٧٪ فى حالة اختبارات الذكاء و٦٨٪ فى حالة تقدير موضوعات إنشائية و ٤٨٪ فى حالة عمليات الجمع و ٣٧٪ فى حالة تكميل الجمل ، ويتضح من هذا أن قدراً له قيمته من استعادة الإحساس الوجدانى الطبيعى يحدث سريعاً ، وأن ذلك يختلف فى الزمن تبعاً لنوع العمل .

ولم ينشر للآن منحنى لزوال آثار التناقص فى الأداء العقلى . ولقد ذكر مانزر [١٤] Manzer أن متوسط استعادة الحالة الطبيعية لمجموعات مختلفة من العضلات التى أنهكها العمل على جهاز « المتعبة » * يبلغ ٨٢٪ بعد خمس دقائق ، و ٩٠٪ بعد عشر دقائق ، و ٩٥٪ بعد عشرين دقيقة . كما ذكرت أراى [١٠] أن متوسط زوال التعب بعد عشر دقائق من الراحة من عمل استغرق ساعتين فى عمليات ضرب مستمرة لأعداد من رقمين يبلغ حوالى ٧٤٪ من تناقص الأداء ، وحوالى ٢١٪ بعد ستين دقيقة من الراحة ، وهذا يعطينا صورة المنحنى الذى يبين استعادة الكفاية فى الأداء . وقد وجد پوفبرجر [١٢] أن ٤٠٪ فقط من نقص الأداء يمكن استعادته بعد عشر دقائق من الراحة بعد القيام بعمليات جمع لمدة خمس ساعات .

ويبدو من ذلك ومن دلائل أخرى أن المنحنى الذى يبين استعادة مستوى

---

* Ergograph جهاز لبيان تعب عضلات الأصبع .

الأداء بعد تناقصه تظهر فيه زيادة تتناقص تدريجاً ، وأن جزءاً كبيراً من استعادة مستوى الأداء بعد فترات قصيرة من العمل يحدث فى مدى العشر دقائق الأولى . وقد يبلغ ما يمكن استعادته فى هذه الفترة ٧٥٪ من الكفاية العقلية الأصلية، وهذا هو الأساس الذى بنى عليه منحنى زوال التعب الموضح فى شكل ٢١ .

الراحة

تعتبر الراحة مضادة للعمل، أو هى حالة كف للنشاط النفسى ، وأحياناً ما تعرّف فسيولوجيا بأنها فترة استعادة الجسم لحالة التوازن بين عمليتى الهدم والبناء. وإذا نظرنا إليها من وجهة القياس العقلى فهى حالة استعادة الإحساس بالارتياح ، أو زوال تناقص الأداء . ويمكن تحقيق الراحة إما بتغيير نوع النشاط ، أو بالاسترخاء أو النوم .

فترات الراحة :

والفترات المنقطعة التى يحدث فيها الاسترخاء أثناء فترات العمل يطلق عليها فترات الراحة . وعلى العموم فإن لمثل هذه الفترات أثراً له قيمته على الممارسة المستمرة لأى وجه من أوجه النشاط العقلى أو الجسمى . ويتأثر بهذه الفترات كل من التعلم والعمل .

أثناء التعلم :

وفكرة ما لفترات الراحة من أثر مفيد على التعلم يطلق عليها « قانون التمرين الموزع »، وقد لوحظ أثر فترات الراحة فى البحث القديم الذى قام به إبنجهاوس

Ebbinghaus أثناء حفظ مقاطع لا معنى لها . كما بين كثير من الباحثين الذين تناولوا فى بحثهم التعلم اللفظى أو الحركى ما لفترات الراحة من أثر مفيد . فإذا اعتبرنا أن الهضاب التى تعترض منحنيات التعلم ناتجة من التعب الذى يعطل أثر التعلم — وقد يكون ذلك صحيحاً — فإن فترات الراحة تعمل على استعادة الحالة الطبيعية بعد التعب لأنها تزيل هذه الهضاب ، فالراحة عامل هام فى التعلم المنتج.

والتمرين الموزع الذى هو صورة من صور فترات الراحة التى تتخلل العمل قد يؤثر على الاستحضار المباشر والاستحضار المرجأ تأثيراً مختلفاً. ويذكر أوستن[١٥] Austin أن خمس قراءات لقطعة ذات معنى منطقى (تاريخ واقتصاد) موزعة على مدى خمسة أيام كان أثرها حوالى ثلاثة أضعاف الأثر الذى أنتجته خمس قراءات فى فترة واحدة فى حالة استدعاء حر بعد أسبوعين أو شهر واحد من الحفظ. وهذه النتيجة هى التى كنا نتوقعها ولكن الباحث يذكر أن كلتا الطريقتين تحدثان نفس النتيجة فى حالة الاستدعاء المباشر .

وأحسن الفترات التى تفصل بين فترات التمرين وعدد المحاولات اللازمة فى فترات التمرين قد بحثت فى حالات حفظ مواد مختلفة . فلقد بين هاردى[١٦] Harde مثلا أن فى تعلم أحد أنواع المتاهات يكون التمرين النوعى الذى تتخلله فترات راحة قدرها أربعة أيام أكثر إنتاجاً مما إذا فصل بين أيام التمرين بفترات أقصر كاثنتى عشرة ساعة ، أو يوم واحد أو يومين أو حتى ثلاثة أيام . وقد وجد لاشلى[١٧] Lashley أن قدراً مساوياً من التمرن على التصويب بالقوس والسهم موزعاً على ٥ إلى ١٢ محاولة يومياً كان أكثر إنتاجاً فى التعلم من التمرن الموزع على ٢٠ أو ٤٠ أو ٦٠ محاولة يومياً .

ولنوع النشاط الذى يقوم به الفرد فى فترات الراحة أهمية كبرى على التعلم . فقد بين روبنسون[١٨] Robinson أن أوجه النشاط التى يقوم بها الفرد أثناء فترة الراحة إذا ما بلغت أقصى درجة من التشابه أو الاختلاف مع النشاط الأصلى الذى يقوم الفرد بتعلمه كان لها أقل الأثر على الاستدعاء المتأخر للمادة التى

يتعلمها ، وأن فترات الراحة التى تشغل فى أعمال تقع بين هذين الطرفين تعطل المقدرة على الاستدعاء بمقادير أعظم نسبياً وتعرف هذه العملية بالكف الرجعى . وإنه لمن المتفق عليه أن الاسترخاء التام من أكثر فترات الراحة فائدة. فقد بين كل من جنكنز ودالنباخ [١٩] Jenkins & Dallenbach أن ما يقرب من ضعف عدد المقاطع التى لا معنى لها يمكن استرجاعه بعد قضاء ساعات عديدة من النوم ، إذا قورنت بنفس هذه الفترة فى حالة الصحو .

فترات الراحة فى الصناعة :

هناك أبحاث كثيرة جداً عن أثر فترات الراحة فى العمليات الصناعية وسيبحث هذا الموضوع فى الفصل التاسع عشر . والفوائد العامة التى تنتجها الراحة المناسبة فى الوصول إلى أقصى إنتاج ممكن أمر واضح الأهمية لكل مشتغل بإدارة شئون الموظفين والعمال . فقد وجد الباحثون فى هيئة الصحة الصناعية ببريطانيا أن العمال الصناعيين يأخذون فترة راحة غير معترف بها مقدارها عشر دقائق أو أكثر فى كل ساعة ، مما يدل على مقدار فترات الراحة اللازمة أثناء العمل . وفترات الراحة الإرادية التى يأخذها العامل كلما أراد تكون أكثر فائدة من الفترات التى تفرضها عليه ظروف العمل . فأنواع مختلفة من الأعمال تحتاج توزيعاً مختلفاً ومدداً متفاوتة من فترات الراحة . ومن المحتمل أن فترات الراحة تفيد بدرجة أكثر العمال الأقل كفاية من غيرهم . والعمل الصناعى الرتيب الذى يحتاج إلى انتباه وحكم مستمرين أو الأعمال الثقيلة أو العمل الذى يقتضى باستمرار الجلوس والوقوف أو العمل المتكرر ففى كل هذه الأعمال يستفيد الشخص من فترات الراحة التى تتخللها . والأثر المفيد يمكن ملاحظته بتناقص أحاسيس التعب ، وبزيادة الإنتاج . ويرى العالم الإنجليزى ويات [٢٠] Wyatt الذى يعتبر حجة فى هذا الميدان أن الزيادة المتوقعة فى الإنتاج فى حالة العمل المتكرر تتراوح بين ٢ و ٥٪.

وهو يذكر أن فترة من فترات الراحة يجب أن تتخلل العمل عندما يبين منحنى العمل أن الإنتاج قد بلغ أقصاه .

العمل العقلى :

لا يمكن الاحتفاظ بأقصى قدر من الكفاية فترة من الزمن فى أية عملية إذا لم تتخللها فترات من الراحة مهما كانت القوة الحاضرة التى تدفع الشخص إلى هذه العملية . وقد ذكرنا هذا سابقاً عند مناقشة موضوع التعب ، ولقد بينا أيضاً أن ٧٥٪ من استعادة الحالة الأصلية يمكن أن نتوقعها فى حالات فترات العمل القصيرة من فترة راحة قدرها عشر دقائق ، ولكن الاستعادة التامة تحتاج إلى فترة راحة أطول من هذا بكثير وقد تصل إلى عدد من الساعات . وقد كانت أغلب البحوث فى آثار فترات الراحة على العمل العقلى تتناول الأعمال المستمرة أو المتكررة . فقد وجد هايلان وكريبلين[٩] أن الفائدة التى نحصل عليها من الراحة أثناء قيامنا بعمليات جمع لا تتناسب مع طول فترات الراحة . ولقد جرب جراف[٢١] Graf فترات راحة فردية قدرها $\frac{١}{٢}$ ، ٢ ، ٥ دقائق أثناء القيام بعمليات جمع بسيط لمدة ساعة ، وقد وجد أن فترة الراحة التى طولها دقيقتان أفيد من هذه الفترات الثلاثة ، وعندما جرب فترات راحة فردية طولها ١ ، ٣ ، ٥ ، ١٠ دقائق أثناء القيام بعمل لمدة ساعتين وجد أن فترة الخمس دقائق أفيد هذه الفترات جميعاً . وقد استنتج أن أنسب وقت لفترة راحة مفردة هى فى نهاية الثلث الثانى من فترة العمل أو بعد أربعين دقيقة فى حالة العمل لمدة ساعة و ٨٠ دقيقة فى حالة العمل الذى يستمر ساعتين ، وكلما زاد عدد فترات الراحة فى فترة العمل كان من الواجب أن تقلل مدتها للحصول على اكبر قدر من الكفاية . ومن المتوقع أن أنسب طول وأفضل توزيع لفترات الراحة تختلف باختلاف الأفراد وباختلاف نوع العمل .

وفى الأعمال العقلية ، كما هو هو فى حالة التعلم ، يكون للنشاط الذى يقوم

به الفرد أثناء وقت الراحة أثر على الكفاية . ويذكر ويات [٢٠] نتائج بحث قام به جاكسون Jackson لم ينشر من قبل يوضح مقدار الكسب الذى يحدث فى الأداء نتيجة لفترة راحة قدرها خمس عشرة دقيقة قضيت فى أعمال مختلفة فى منتصف عمل استغرق ساعتين كان عبارة عن عمليات جمع بسيطة كما يلى :

طبيعة العمل فى فترة الراحة	النسبة المئوية للكسب
استرخاء تام على كرسى	٩,٣
راحة حرة	٨,٣
موسيقى	٣,٩
شاى	٣,٤
مشى	١,٥

وقد وجد ميلز وسكلبك [٢٢] Miles & Skillbeck أن الإنتاج فى إحدى العمليات الصناعية قد ازداد بنسبة ١٤,٢٪ عندما تغير العمل الذى يقوم به العمال مدة خمس عشرة دقيقة مرتين أثناء اليوم . وأى تغير فى الأعمال المتكررة التى تحتاج إلى استرجاع التهيؤ العقلى للعمل قد يكون عظيم الأثر على الأعمال العقلية .

ويمكن أن نستنتج نتيجتين أساسيتين من الأبحاث المتصلة بفترات الراحة :

النتيجة الأولى أنها مفيدة لمستوى الإنتاج وسعادة العامل أثناء العمل ، بما فى ذلك التعلم ؛ والنتيجة الثانية أن ظروف استخدامها تتوقف على طبيعة العمل ومقدرة الأفراد الذين يعملون وشخصياتهم وينبغى أن تحدد ظروف استخدام فترات الراحة لكل موقف من مواقف العمل .

النوم :

النوم حالة متطرفة من حالات الاسترخاء أو الراحة ، وهو حالة من الحالات التى يقل فيها النشاط الفسيولوجى. وقد دلت الأبحاث التى أجريت على الحيوانات أن النوم ضرورى للحياة ، فقد حرم عشرة من الكلاب الصغيرة النوم بطرق صناعية فنفقت خلال أسبوع واحد . وعدد ساعات النوم اللازمة للاحتفاظ بالكفاية العادية لدى بنى البشر لم تحدد ، فمن الواضح أن هناك فروقاً فردية واسعة من حيث ما يلزم كل شخص من ساعات النوم ، إذ أن من الممكن لبعض الأشخاص الكبار أن يحتفظوا بدرجة عالية من الكفاية فى العمل بنوم خمس ساعات فى كل أربع وعشرين ساعة بينما يحتاج غيرهم إلى تسع أو عشر ساعات . والمدة المعتادة للنوم تعتبر حوالى ثلث اليوم أى ما يعادل ثمانى ساعات.

النوم والتعلم :

إن الأرق معطل للتعلم والنوم مفيد للوعى. فقد وجد ويسكتن [٢٣] Weiskotten زيادة متوسطة قدرها ٥٧٪ فى الوقت اللازم لحفظ مقاطع لا معنى لها فى حالات عدم النوم لمدد تتراوح بين ١٦ و ٥٨ ساعة ، وكان متوسط الزيادة فى الوقت اللازم لإعادة الحفظ ١٠٢٪ . وفى بحث جنكنز ودالنباخ [١٩] كان مقدار الوعى لمقاطع لا معنى لها بعد فترات مختلفة من النوم والصحو كما يلى :

عدد الساعات بين الحفظ والاسترجاع	النسبة المئوية للمقاطع التى امكن استرجاعها بعد فترة من	
	النوم	الصحو
١	٧١	٤٦
٢	٥٤	٣١
٤	٥٦	٢٣
٨	٥٧	٩

فنحن ننسى بسبب الكف الذى يلحق بما سبق أن تعلمناه ، بتأثير النشاط الذى نقوم به أثناء صحونا . فالنوم مفيد للوعى وأما النوم بعد الحفظ مباشرة فإن فائدته تصل إلى أقصاها .

عدم النوم وأثره فى العمل :

قرر أشخاص بعد حرمانهم من النوم أنهم يشعرون بسرعة الاستفزاز والعصبية الزائدة وعدم القدرة على ضبط النفس . وقد يتلعثم حديثهم وتكثر أخطاؤهم فى الحديث . وتصبح العوامل التى تعمل على تشتيت الذهن أكثر أثرا ، كما يصعب تركيز الانتباه مدة طويلة وكذلك يزداد الشعور بالتعب زيادة محسوسة .

إلا أن الأبحاث المتعلقة بأثر الحرمان من النوم فى الأداء غير متفقة فى نتائجها . فقد ذكر روبنسون وهرمان[٢٤] Robinson & Herman أنه لم يحدث أى نقص عند أداء بعض الاختبارات ، كقبضة اليد والنقر والتصويب وقراءة الحروف الهجائية وعمليات الضرب العقلية بعد الحرمان من النوم لمدد تتراوح بين ٦٠ و ٦٥ ساعة . فقد ذكر لاشلى[٢٥] Lashley أنه لاحظ على مجموعة حرم أفرادها النوم لمدة ٧٢ ساعة : نقصاً فى الكفاية بما يعادل ١٠,٧٪ فى كتابة الرموز ، ١٣,٨٪ فى الجمع ، ٨,٨٪ فى القراءة التتبعية للأرقام* ، ٣٣,٨٪ و ٥١,٨٪ فى اختبار المرجف** و ٢٤,٥٪ فى اختبار ثورنديك Thorndike للذكاء . ويبدو أنه من المحتمل أن الكفاية العقلية تنقص إذا ما حدث أى نقص فى المدة العادية اللازمة للنوم مادام الدافع إلى العمل باقياً على حالته ولم يزد حتى يعوض النقص المتوقع فى المقدرة على العمل .

---

* هو اختبار القراءة التتبعية للأرقام التى تضاء تباعاً ولكن دون نظام معين على متر مصنوع من مادة شفافة . (المترجم)

** المرجف Ataxiameter ، أو المرجفة Ataxiagraph جهاز يسمح بتسجيل الحركات اللاإرادية للجسم ولبعض أجزائه : وهو يستخدم خاصة لدراسة الحركات الارتجافية الناشئة عن اضطراب وظيفى أو تسمم . ومن المعلوم أن الحرمان من النوم قد يؤدى إلى حالة شبيهة بالتسمم . (المترجم)

ومن المحتمل أن يكون الأثر الرئيسى لعدم النوم حالة من حالات ضعف الدافع أو ضعف القدرة على تركيز الجهد فى أداء العمل . ولكن الأشخاص يستطيعون إذا ما كان لديهم دوافع قوية أن يواجهوا مطالب الموقف وأن يتغلبوا على الأثر الذى ينتجه عدم النوم فلا يتغير إنتاجهم . فهناك حالة يطلق عليها «النَفَس الثانى» حيث يكون الشخص مدفوعاً بدافع قوى وحيث يبدو النوم فى هذه الحالة أمراً لا قيمة له وحيث يصل الإنتاج من حيث الكم والكيف إلى مستوى عال غير عادى . وقد يكون فى قدرة الشخص أن يقسو على نفسه وأن يبذل من الجهد ما يفوق الحد العادى لوظائف الجسم وهذا لمدد طويلة قد تكون أياماً بل أسابيع . فالإنسان أكثر الآلات قابلية للتعديل والملاءمة حسب مقتضيات الأحوال .

الدافع إلى العمل وإلى التعلم

قد يرى علماء النفس عامة أن أسباب النشاط النفسى نابعة من حاجات أنسجة الجسم ويمكن إرجاعها إليها .فالفرد يتعلم التميز بين «الحسن» و«السيء»، وبين «الناجح» و «الفاشل» من مثيرات بيئية بقدر ما تشبع هذه الحاجات . وبهذه الكيفية يتم توجيه دوافع الفرد . والمواقف الاجتماعية التى تتضمن النفوذ والثروة والسلطة والمظهر والقيادة والتعاون وما إلى ذلك لا تؤثر فى الفرد إلا بفضل هذا الاتجاه الذى طبع دوافعه فى تعلم الاستجابة لما تحويه هذه المواقف من مثيرات نوعية . فدوافع التعلم والعمل فى مستوى مراحل المراهقة والبلوغ تدرس على أنها :

١) دوافع شعورية تبدو فى الرغبة والاستعداد العقلى .

٢) الإيقاعات : بملاحظة ما يلحق العمل من أثر النماذج المتكررة المنتظمة من المثيرات ، بما فى ذلك الموسيقى .

٣) مشتتات الانتباه : ويدخل فى ذلك أثر الضوضاء والمثيرات غير المنتظمة.
٤) البواعث : مع قياس بعض المثيرات ، كالمكافأة والمنافسة ، فى الأداء .
٥) الظروف الجوية : مع ملاحظة العوامل العامة للبيئة : كدرجة الحرارة والرطوبة والإضاءة ، التى تؤثر فى العمل.
٦) العقاقير : مع تحديد آثار المنبهات والمخدرات والتدخين فى الكفاية .

الدافع الشعورى :

يعتبر الدافع الشعورى من الناحية العلمية بمثابة قصد أو همّ * Aufgabe أى هو الهدف الذى يرمى إليه العمل ، أو بمثابة حالة اتجاه أو وضع عقلى Einstellung أو ميل محدد، أى هو شعور الفرد بأنه مدفوع بدافع . فالرياضى الذى يتراجع تأهباً للقفز يكون فى حالة استعداد ، وبعد قبول الهدف أو القصد فى القفز يصبح الجزء الشعورى من دوافع الشخص مجرد معرفة بأنه مدفوع .

البحوث المتعلقة بالاتجاه العقلى :

قام ملر وشومان[٢٦] Muller & Schumann بالتجربة الأولى على الاتجاه أو الوضع العقلى فى سنة ١٨٨٩ التى تعتبر تجربة أساسية شهيرة فى دراسة الدوافع . وقد وجدا فى هذه التجربة أنه بعد أن قارن الشخص وزناً ثقيلا بوزن آخر ثابت أخف منه ، فإنه يكون متهيئاً تهيئاً عقلياً لأن يقدر وزناً آخر أخف من الأول بأقل من وزنه الطبيعى إذا قارنه بنفس الوزن الثابت السابق . وقد علل ذلك بأنه راجع لوجود وضع أو اتجاه قوى تكوّن نتيجة العملية الأولى بالوزن الثقيل . ويتضح من هذا أن الاتجاهات الفعلية العادية ضرورية لعملية المقارنة ، وظروف الوضع العقلى تحدد نتيجة الأداء . وقد بين ستيفنس[٢٧] Stephens أن الأوضاع التى سبق تكوينها لا تنتقل من مجموعة عضلات إلى مجموعة أخرى كأن تنتقل مثلا

* همّ بالشىء : أراده وأحبه ، عزم عليه وقصده و Aufgabe «همّ» و Einstellung «وضع» من المصطلحات الألمانية المستعملة فى البحوث الإنجليزية والفرنسية . (المترجم)

من اليد اليسرى إلى اليمنى . وقد اعتقد ملر وشومان أن تنشيط الوضع يتوقف على إدراك الشخص بوجوده ، وقد بين ستر وهال[٢٨] Strohal صحة ذلك — فقد وجد بالدراسة الاستبطانية أن كل وضع عقلى موجود فى الشعور « كمعرفة ضمنية » وأن هذه المعرفة قد تستمر كما هى باستمرار الوضع ، وأنها تتغير بمجرد ما يتخذ الشخص وضعاً جديداً . وعلى ذلك فإن إدراكاً دينامياً مميزاً ضرورى للأداء ، ومن المتوقع أن الأداء يستمر دون تناقص ما دام دافع الوضع العقلى موجودا .

القصد :

فى حالة الأعمال التى تقل فيها الناحية الآلية أو فى الأعمال التى تقتضى التعلم أو إذا كان العمل يتطلب الانتقال المتكرر من عملية إلى أخرى فإن الاتجاه العقلى يكون غير كاف للأداء ؛ بل يكون من الضرورى وجود قصد نوعى . فلا يمكن أن يحدث أى تغير فى الأداء أو أى تعلم أو ملاحظة (اللهم إلا التصور الذاتى غير الشعورى) فى أى وجه من أوجه النشاط النفسى إلا إذا كان مدفوعاً بقصد منذ البداية . فالأداء الآلى يسير بدافع من الاتجاه العقلى ولكن تغير هذا الاتجاه يستلزم تعمد هذا التغيير .

وقد بحث كُلبيه[٢٩] Külpe القيمة النسبية لكل من القصد العام والقصد النوعى فى التعلم ، فقد عرض مجموعات من مقاطع لا معنى لها بألوان مختلفة على شاشة ، وطالب أشخاصاً بحفظها واضعين نصب أعينهم أربعة مقاصد مختلفة فى ملاحظة أجزاء المادة وبقصد عام هو ملاحظة المادة كلها . فكان مقدار المادة النوعية المحفوظة مع تعمد ملاحظتها ضعف المقدار الذى حفظ لغرض عام عندما كان الاتجاه نحو ملاحظة المادة كلها . وكان مقدار ما حفظ من المواد النوعية الأخرى مساوياً تقريباً لما حفظ فى حالة الاتجاه العقلى العام . وقد اتضح من ذلك أن النوعية أو وضوح القصد هو العامل المعين للكفاية فى الملاحظة والحفظ . وتوضح سلسلة من التجارب التى قام بها مور[٣٠] Moore هذه النقطة الهامة . فى إحدى التجارب كانت المادة التى قام المفحوصون بملاحظتها هى قطعة منتخبة يطلق عليها « التمثال

الرخامى » . وكانت تتكون من ١٦٠ كلمة و ٦٧ فكرة ، وكانت هذه الملاحظة مشابهة لقراءة الأدب . وكان الأشخاص المختبرون مقسمين فى مجموعات يمكن مقارنتها لأهداف مختلفة . فقدكان غرض المجموعة « ا » ملاحظة المعانى ، والمجموعة «ب» عدالكلمات ، وكانت المجموعة « ج » هى المجموعة الضابطة ولم يكن غرضها سوى مجرد قراءة القطعة ، ثم اختبر الجميع بعد ذلك فى استرجاع الأفكار وكانت الفروق بين المجموعات ذات دلالة إحصائية ، فقد تمكنت المجموعة « ا » التى كان غرضها ملاحظة المعانى من استرجاع ١٣٪ أكثر من المتوسط من المجموعة « ج » التى كان غرضها فقط قراءة القطعة . و ٦٣٠٪ أكثر من المجموعة «ب» التى كان غرضها شيئاً آخر . بينما استرجعت المجموعة « ج » ٤٤٢٪ أكثر من المجموعة «ب» . وبتكرار هذه التجربة على مقاطع لا معنى لها تبين امتياز كبير يبلغ ٦٨٪ للمجموعة التى قصدت بوجه خاص أن تحفظ على المجموعة التى قصدت أن تقرأ فقط .

وفى تجربة أخرى استعمل فيها أشكال هندسية ملونة كان قصد المجموعة « ا » ملاحظة الأشكال الهندسية . ولكنها اختبرت فى استحضار الألوان . والمجموعة « ب » التى قصدت ملاحظة اللون اختبرت فى الشكل ، وأما المجموعة « ج » التى قصدت الشكل واللون معاً فاختبرت فى كلتيهما . وكان تفوق المجموعة « ج » على كل من المجموعتين ا ، ب على التوالى ٦٨٪ ، ٤٣٪ وكانت هذه الفروق ذات دلالة من الناحية الإحصائية . وهناك تجربة رابعة أيدت هذه النتائج باستخدام صور ملونة . قصدت فيها المجموعة « ا » ملاحظة الصور واختبرت فى الألوان ، وقصدت المجموعة «ب» ملاحظة الألوان واختبرت فى الصور . وقصدت المجموعة « ج » ملاحظة الشكل واللون معاً واختبرت فى هاتين الناحيتين ، وكانت الفروق بين المجموعات فروقاً ذات دلالة من الناحية الإحصائية ، وأمكن للمجموعة « ج » استحضار ٨١٪ أكثر مما أمكن للمجموعة « ا » و ٣٣٪ أكثر من المجموعة « ب » .

فالقصد ضرورى للملاحظة . والقصد فى ملاحظة مادة نوعية ينتج عنه تحسن فى ملاحظة هذه المادة دون نقص فى الملاحظة العامة . وهذه النتائج هامة

بنوع خاص فى ميدان الكفاية العقلية ، فالقراءة دون معرفة الناحية الخاصة التى يجب على الشخص تذكرها تكون أحسن بكثير من أن يوجه الشخص عنايته لنواح ليست لازمة ولكن القراءة بقصد ملاحظة النواحى النوعية اللازمة المتعلقة بموضوع الدراسة تأتى بأحسن النتائج فى نفس الوقت المحدد .

القصد والأداء :

تحدث تغيرات فى البيئة التى نعيش فيها (مثيرات حسية) . وقد نتلقى أثناء حياتنا كثيراً من التوجيهات (مثيرات لفظية) إلا أن كل هذه المثيرات تكون عديمة الجدوى فى التأثير على أعمالنا إلا إذا تقبلناها نحن أو أدت إلى نمو القصد . فالقصد هو دائماً المحرك الأول للدافع .

ويوضح ذلك تجربة قام بها فراير [٣١] Fryer حيث بين أن الأداء يرتبط ارتباطاً وثيقاً بالقصد أكثر من ارتباطه بالتوجيهات اللفظية . فقد طلب من المفحوصين أن يجمعوا أعمدة من أرقام بسرعة منتظمة ، ثم حدث بعد ذلك أن أعطى المفحوصون نصائح تتعارض مع ما طلب إليهم ، وتركت لهم فرصة إبداء مقترحات حتى يعطل كل هذا الاتجاه العقلى الذى بدءوا به وكان ما حدث دائماً أن الاتجاهات الجديدة التى نشأت كانت من النوع الذى يعزز الاتجاهات القديمة ، وكل تغيرات فى الأداء كانت أكثر ارتباطاً بالاتجاهات الجديدة منها بالتوجيهات اللفظية ، بل إن كثيراً من التغيرات حدثت فى اتجاه مضاد لما يتوقع حسب التوجيهات اللفظية . ويتضح من ذلك أن أى تغير له قيمة فى الدافع لابد وأن يكون مقصوداً .

وفى تجربة أخرى [٣٢] وجد أن سرعة الأداء لم تتغير أكثر من ٥٪ عندما قصد الأشخاص الذين يعملون أن يؤدوا عملهم بسرعة عادية مريحة ، وقد يكون هذا هو مدى التغير الشخصى المتوقع من الذين يؤدون أعمالا رتيبة ولا يقصدون إحداث تغير فى حالتهم العقلية التى اعتادوها . ولكن عندما استخدم فى التجربة عمال

تمرنوا على أن يعملوا وفى نيتهم عدم تغيير سرعة عملهم ، فإن هذه التغيرات كانت صغيرة تعادل ٢٪ ، ومما يدل على أن أى تغير فى السرعة راجع إلى عدم وجود قصد محدد للمحافظة على سرعة خاصة دون تغير . والأعمال الآلية تستمر بالسرعة نفسها إلا إذا قصد تغيير هذه السرعة بل ما هو أكثر من ذلك أن القصد يمكن أن يجعل هذه السرعة أكثر انتظاما .

القاعدة الذهبية فى الكفاية العقلية :

فالملاحظة والتفكير والعمل يتوقف اتجاهها على القصد الشخصى ، وكلما كان القصد أكثر وضوحاً وتحديداً كان الأداء أكثر كفاية . فأسس الدوافع فى جميع الأعمال العقلية تكون فى الاتجاه العقلى الذى هو تراث الماضى ، الذى يؤثر فى الحاضر . ولا يمكن أن يكتسب المرء اتجاهاً جديداً إلا إذا قصده .

الإيقاع ومشتتات الانتباه فى أثناء العمل

يُعد الإيقاع من العوامل المساعدة للعمل والمخففة للإحساسات الوجدانية المصاحبة له . أما مشتتات الانتباه فأثرها المنع والتعطيل . وتتميز الإيقاعات عن المشتتات بأن الأولى منتظمة فى تأثيرها والثانية غير منتظمة . ومثل هذه المؤثرات يمكن أن تستقبلها أية حاسة من الحواس ، فالنسيم الذى تحدثه المروحة الكهربائية والذى ينبه نقط الضغط على الجلد كثيراً ما ينظر إليه العمال على أنه من المشتتات . إلا أن أغلب الإيقاعات والمشتتات تكون على هيئة أصوات ، ولذا سنعالج المثيرات الصوتية فيما يلى .

الإيقاع السمعى :

يمكن أن نعرف الإيقاع السمعى بأنه أشكال سمعية متكررة ، وقد تختلف فيما بينها من حيث الزمن الذى تستغرقه ، أو من حيث الشدة أو العلو . ولكن

الأشكال السمعية لاتؤدى حتما إلى الإحساس بالإيقاع ، بل إن القابلية للإحساس بالإيقاع تتوقف على الشخص نفسه ، فالإثارة الإيقاعية القوية قد تلاحظ على أنها خالية كلية من الإيقاع ، كما أن أى مثير متكرر تكراراً منتظماً كصوت عجلات القطار يمكن أن يتشكل بأشكال إيقاعية مختلفة تبعاً لتمرين الشخص على التأليفات الإيقاعية المختلفة . وكان بافلوف يعتقد أن الإيقاع مؤسس على الفترات الزمنية التى تمر بين موجات النبض ، ولكن لم يتفق حتى الآن على أساس يقبله الجميع كتفسير للإحساس بالإيقاع .

الإيقاع والأداء :

لا تصبح المثيرات الموجودة فى البيئة بمثابة إيقاعات للعمل إلا إذا قبلها العامل على أنها أجزاء من موقف العمل ، كما هو الحال فى جمع عمود من أرقام أو جمع الأجزاء المكونة لآلة. وقد بين فراير[٣٣] Fryer أن العمال يعملون حسب سرعتهم الخاصة دون اعتبار لسرعة الإيقاع الذى يصاحب عملهم إلا إذا أمكنهم أن يجعلوا الإيقاع جزءاً من موقف العمل عن قصد منهم . ولكن إذا قصد العمال أن يوفقوا بين سرعة عملهم وسرعة الإيقاع فلن يتمكن من هذا التوفيق تماماً إلا كل من له حاسة إيقاعية كافية . ومن الواضح أن أى توفيق بين العمل والإيقاع يجب أن يقوم به العامل عن قصد منه .

سرعة الإيقاع الذى يصاحب العمل :

قد يكون لسرعة الإيقاع الطبيعى للعمل حد أقصى ولكن البحوث لم تقطع للآن فى ذلك . فهناك فروق فردية واسعة فى الإحساس بالإيقاع ، بل ولايستطيع بعض الأفراد أن يسترجعوا بدقة الفترات الزمنية ، بينما يستطيع غيرهم أن يوفقوا بين عملهم والإيقاع الذى يصاحبه توافقاً تاماً . وقد وجد جولت وجودفلو[٣٤] Gault & Goodfellow فى بحث كان يطالب فيه الأفراد باسترجاع نموذج إيقاعى ، أن

التدريب يساعد الشخص على دقة الاسترجاع . وعند الاسترشاد بإيقاع خارجى يمكن بعض العمال أن يعملوا بسرعة كبيرة ، أو أكبر مما يستطيعون العمل بها فى الظروف التى يعملون فيها بدوافعهم الخاصة [٣٥]. ولكن التوفيق الزمنى والعمل يتميزان أحدهما عن الآخر فى شعور العامل إذا وجه قصده إلى كل منهما على حدة . وهذا معناه أنه لا الأداء ولا التوفيق يمكن أن يكونا على جانب كبير من الصعوبة ، وإلا اختل التكامل الذى يتوقف على تذبذب الانتباه .

الموسيقى :

تعتبر الموسيقى ذات فائدة للعمل لا بسبب أثرها على سرعة العمل ، لأن من شأن الإيقاع أن يحدد سرعة العمل ، بل لأنها تقوم مقام مشتت للانتباه وقد بين هارل [٣٦] Harrell أن البالغين يفضلون سماع دقات منتظمة إذا كانت تسير بسرعة ٥,٠٨ كل ثانية ، ولكن كانت هناك فروق فردية واسعة من حيث السرعات المفضلة ، كما يشير إلى ذلك الانحراف عن الوسط للمجموعة وقدره ٢,٤٩ فى الثانية . ويفضل العمال الصناعيون مصاحبة الموسيقى لعملهم [٣٧]، إلا أن هناك فروقاً فردية فى نوع الموسيقى التى يفضلها كل منهم . كما أن عدداً من الأبحاث بينت أن الموظفين كذلك يحبون العمل على نغمات الموسيقى ، ولذا فان الموسيقى أمر مرغوب فيه فى مثل هذه الحالات حتى إذا لم يكن لها دائماً أثر فى الكفاية والإنتاج .

ولكن فى ظروف خاصة حيث يكون العمل آلياً ومملا وسهلا متكررا فى أدائه وجد أن الموسيقى تزيد من الكفاية والإنتاج فى العمل . وقد بين كير [٣٨] Kerr أن الموسيقى لها أثرها فى زيادة الإنتاج ، كما بين هيومز [٣٩] Humes أثرها فى نقص كمية المواد المتلفة . كما أن الطلبة الذين يؤدون عملهم على نغمات الموسيقى الصادرة من المذياع غالباً ما تجلب لهم هذه الموسيقى انشراحاً أكثر ، وتسبب لهم إنتاجاً أعظم ، إذا كانوا يقومون بأعمال آلية . فوظيفة الموسيقى لا تنحصر فى كونها

ُمشتت سار من مشتتات الانتباه ، بل لأنها تستطيع أن تعطل أثر باقى المشتتات الأخرى :

المشتتات السمعية :

قد تسبب المثيرات الخارجية غير المنتظمة تسهيلا أو تعطيلا للنشاط ، وهذه الآثار راجعة للقصد الذى يتكون عندما يصبح الشخص الذى يعمل مدركاً لهذه المشتتات . فالمشتت قد يدفع شخصاً لأن يزيد جهده بينما يدفع آخر إلى إنقاصه. وبالتالى يتأثر الأداء بالتأثير نفسه .

الضوضاء :

إن هيئات مكافحة الضوضاء قد قامت فى مدن كثيرة من مدن العالم لتنظيم الضوضاء الزائد ، على أساس أن الضوضاء معطل لمصالح الإنسانية . فإذا أخذنا بنتائج دراسات عديدة وجدنا أن أى قدر عادى من الضوضاء يكون أثره قليلا على الكفاية المباشرة . اختبر مورجان[٤٠] Morgan أثر المشتتات المختلفة مثل الطبول المعدنية والدقات المستمرة والموسيقى ، على أعمال الشفرة المعقدة حيث كانت الاستجابة المطلوبة أن يضغط الشخص على المفتاح التلغرافى الصحيح . وقد أدى المشتت فى بادئ الأمر إلى نقص بسيط فى سرعة الأداء الأصلى ، ثم زادت السرعة قليلا فعاقت السرعة العادية . وعند إزالة المشتت نقصت سرعة الأداء عن السرعة العادية . كما أن سلسلة من التجارب قام بها پولاك و پارتلت[٤١] Pollack & Bartlett تؤدى إلى نتائج مشابهة لهذه فقد بينت أنه فى المتوسط يحدث نقص فى البداية ثم تتبعه زيادة صغيرة مستمرة فى الأداء مع وجود المشتتات . فأثر المشتتات على الإنتاج عديم الأهمية .

وقد بينت عمليات التأمل الباطنى فى دراسة پولاك وپارتلت أن الأشخاص الذين كانوا يعملون كانوا يقومون بعملية تكيف فى الاتجاه العقلى للتغلب على

المشتت ، وللاحتفاظ بمستوى الأداء . ويذكر بيكر Baker[٤٢] أن أثر المشتتات يتوقف على الاتجاه العقلى الذى يتخذه العامل إزاءها . فقد عرض على مجموعات مختلفة من العمال رسوماً بيانية غير حقيقية للأداء ، بقصد تكوين اتجاه عقلى خاص نحو هذه المشتتات منذ بداية العمل ، وقد اتضح أن هذه الاتجاهات العقلية قد حددت اتجاه الأداء . فعندما اعتقد العامل أن الضوضاء معطلة للعمل حدث هبوط فى الكفاية عندما أحدثت هذه الضوضاء أثناء العمل ؛ ولكن فى الحالات التى اعتقد العامل فيها أن الضوضاء تسهل العمل ، ارتفعت الكفاية عند إحداث الضوضاء . ويتضح من ذلك أن الاتجاه أو القصد للاحتفاظ بالأداء المتوقع يحدد فى المستقبل أى أثر عادى للمشتتات على الكفاية .

ويذكر العمال الذين استخدموا فى كثير من البحوث المتنوعة أن العمل مع وجود المشتتات غير مريح أو سار . فالضوضاء مقلقة لهم ، ولا تبعث فيهم الارتياح ، إلا أنه لا توجد إلا دلائل قليلة على هذه النقطة . ولكن العالم الإنجليزى بارتلت[٤٣] Bartlett وهو حجة فى هذا الميدان ، يعتقد أن الآثار المتجمعة للمشتتات — الصناعية منها والاجتماعية — قد تكون عظيمة الدلالة ، بالرغم من أن الأدلة تبين أن الضوضاء ليس لها إلا أثر بسيط على الكفاية . فالضوضاء مقلقة ومعطلة وتسبب عدم الارتياح من الناحيتين الشخصية والاجتماعية . فهى تتبع المجموعة الكبيرة من المثيرات غير السارة كالروائح العفنة . والأضواء « المزغللة » ودرجات الحرارة المرتفعة ، التى يستطيع الشخص العادى أن يتكيف معها ، ويحتفظ بمستوى كفايته عند وجودها ، ولكنها تسبب له حالة عدم ارتياح ، لدرجة أن الناس لا يستطيعون تحملها إلا تحت ضغط الضرورة القصوى .

بواعث العمل

قد يكون لأى مثير خارجى يشعر به العامل أثر فى تسهيل أو تعطيل النشاط النفسى كالتعلم والتفكير والأداء بوجه عام . وليس من المتوقع أن تنشأ بين المثيرات البيئية والاستجابة علاقة ترتبط فيها جزئيات المثير بجزئيات الاستجابة أو حتى أن يقترب هذا الارتباط . إلا أنه إذا استطعنا ضبط الآثار المتنوعة للنواحى الشخصية على مستوى العمل لأمكننا أن نعزل عامل البيئة ، ونقيس أثرها على الدوافع ، ومثل هذه المثيرات إذا كان لها أثر فى تسهيل العمل تعرف بالبواعث* .

والبواعث التى أمكن بحثها لدى الإنسان تقسم عادة إلى : (١) معرفة النتائج (٢) المكافآت (٣) العقاب (٤) المدح (٥) التأنيب (٦) التسهيل الاجتماعى (٧) التنافس (٨) التعاون .

معرفة النتائج :

يقصد بها إيقاف الشخص الذى يتعلم أو الذى يعمل على نتيجة أدائه . فى بعض التجارب الخاصة التى قام بها ثورنديك ومساعدوه كانت كلمة « صواب » أو « خطأ » تذكر بعد كل أداء ، وكان ينظر إلى كلمة « صواب » على أنها مكافأة للأداء الصحيح ، وكلمة « خطأ » على أنها عقوبة للإجابة الخاطئة . وحسب هذا المعنى فقد وجد أن المكافأة كانت تقوى عادة روابط الحفظ بينما كان العقاب يعمل على إضعافها ، وكان من المتوقع أن تحدث معرفة النتائج مثل هذه الآثار . وعندما يعمل العقاب على زيادة الحفظ — كما يحدث أحياناً — فقد يرجع هذا إلى العلاقة الزمنية بين الارتباطات المعاقب عليها والارتباطات

---

* تقسم عادة الدوافع إلى قسمين : الحوافز drives ذات المنشأ الداخلى ، عضوياً كان أو نفسياً والبواعث incentives ذات المنشأ الخارجى الاجتماعى . (المترجم)

« المثابة » فقد بين ثورنديك [٤٤] أن الارتباطات « المعاقب عليها » التى تكون أقرب ما تكون فى وقوعها إلى الارتباطات « المثابة » تكون أكثر تدعيما بينما تكون أبعدها عن الارتباطات المثابة أقلها تدعيما .

وقد وضحت تجربة قام بها بوك ونرڤل Book & Norvell[٤٥] كيف يسير العمل إذا عرفت النتائج أو إذا أخفيت . فقد كان أحد الأعمال التى قام بها الأشخاص فى هذه التجربة كتابة أحد حروف الهجاء عدة مرات ، والثانى شطب حروف من كلمات أسبانية ، والثالث ترجمة أرقام إلى حروف بناء على نظام خاص ، وكان العمل الأخير هو القيام بعمليات ضرب . وقد دلت التجربة على أن الأداء زاد بمعرفة النتائج ونقص بإخفائها فى جميع الأعمال الأربعة ، وكانت النتائج فى حالة كتابة أحد حروف الهجاء كما يلى :

	الرجال	النساء
النسبة المئوية للزيادة فى حالة ذكر النتائج فى محاولات تلى محاولات أخرى أخفيت فيها النتائج	١٥,٦٧	١٢,٠٣
النسبة المئوية للنقص فى حالة إخفاء النتائج بعد القيام بمحاولات عرفت فيها النتائج	١٢,١٨	١٥,٠٨

وكانت النسبة المئوية الكلية للزيادة فى الأداء فى حالة معرفة النتائج فى محاولات تلى محاولات أخرى أخفيت فيها النتائج ٤٦,٨٢ للرجال و ٤٢,٢٧ للنساء . وفى حالة المحاولات التى أخفيت فيها النتائج بعد القيام بمحاولات ذكرت فيها النتائج كانت الزيادة الكلية ٣٥,٣٨ للرجال و ٣٣,٣٤ للنساء ، وهذا يبين أن معرفة النتائج كباعث من البواعث لها أثر يختلف باختلاف الفترة الزمنية التى تحدث فيها .

وقد بينت تجارب عديدة آثار معرفة النتائج على التعلم والعمل فى أعمال متنوعة كحفظ مقاطع لا معنى لها ، وعملية إبدال النقود ، وإدراك أطول المستقيمات ، ورفع الأوزان ، وزمن الرجع — كما استعملت وسائل متنوعة لإيقاف

الأشخاص على نتائج عملهم كتقديم صحائف الأعمال أو منحنيات التقدم أو إعطاء النجوم للتفوق أو إخبارهم إخباراً عاماً أو مفصلا بالنتيجة . وقد وجد أن معرفة النتائج تزيد من الكفاية الشخصية بوجه عام ، وتتوقف درجة الكفاية على درجة اكتمال ودقة ووضوح معرفة الشخص بنتيجة تفاصيل ما يقوم به من أعمال.

المكافآت الفردية — العقوبات — التشجيع — التأنيب :

لا يتساوى أثر الصدمة الكهربائية على الفرد فى المعمل بالأثر الذى تحدثه هذه الصدمة أثناء إصلاحه توصيلة كهربائية بمنزله . « والوقوف على الركن » لا يعتبر عقوبة واحدة لطفلين أحدهما فى الثانية عشرة من عمره والآخر فى السادسة من عمره، أو لكل من البنت والولد، أو التلميذ فى مدرسة خاصة وآخر فى مدرسة عامة وهكذا . كما أن أى عقوبة خاصة تعطى لموظف لا يكون لها نفس الأثر إذا أعطيت لسجين فليست العقوبة سبباً « موحداً » للسلوك ، فهناك ألوان كثيرة من العقوبات ومن المكافآت ، وهناك عدة أساليب من أساليب التشجيع أو التأنيب . فكل باعث يختلف حسب نوعه ويتحدد أثره بالشخص نفسه .

وقد أيد فلاسفة التجربة منذ عهد هربارت إلى عهد جون ديوى المبدأ التربوى الذى يذهب إلى أن المكافأة والتشجيع قوتان دافعتان فى الحياة أقوى من العقوبة والتأنيب . إلا أن مثل هذا التقسيم الثنائى للاستثارة التى تتضمنه هذه النظرية التربوية لا وجود له . فلدى نزلاء السجون وغيرها من المنشآت الجنائية لا تنجح الجهود التى تبذل لتوجيه سلوكهم إلا قليلا إذ لم يصاحبها على الأقل التهديد بالعقوبة ، ولعل كل أم تعرف كم تحتاج إلى استعمال التأنيب أو العقاب مع أطفالها حتى تجعلهم يسيرون طبقاً للأشكال المقبولة من السلوك الاجتماعى .

العقاب :

إن نوع العقوبة هو الذى يحدد بطبيعة الحال ما تسببه من دافع . وقد وجد بوجه عام أن الصدمة الكهربائية إذا استعملت كعقوبة فإنها تعمل على زيادة

الكفاية فى التعلم ورد الفعل ؛ فى التجربة التى قام بها جوهانسون[٤٦] Johanson وجد أن الصدمة الكهربائية قد أنقصت زمن الرجع بما يعادل ١٥٪ أى ما يزيد عن ضعف أثر معرفة النتائج ومقداره ٦٪ ولكن تجارب عديدة قد بينت أن أثر الصدمة الكهربائية قد يختلف تبعاً لشدتها وقد ذكر ڤون وديزرنس[٤٧] Vaughn & Diserens أن تعلم السير فى متاهة التعلم المعدنى stylus mage تطلب عدداً أقل من المحاولات والأخطاء وقدراً أقل من الزمن فى حالة إعطاء صدمات كهربائية خفيفة من عدمه ؛ وقد جربت صدمات كهربائية خفيفة ومتوسطة وشديدة معاقبة على الأخطاء التى تقع أثناء التعلم . وقد وجد أن الكفاية تتناقص كلما زادت الصدمة الكهربائية شدة . ويذكر ركسرود[٤٨] Rexrodd أن أثر الصدمة الكهربائية الواحدة قد يختلف باختلاف الأشخاص ، فقد يكون لها أثر « تعليمى » كما هو الحال فى معرفة النتائج ، وقد يكون لها أثر « باعث » يدفع إلى زيادة الحرص لتجنب الأخطاء ، وقد يكون لها أثر انفعالى يؤدى إلى الاضطراب . كما أن النتائج فى حالة العقوبات الأخرى — كالأجراس والضغوط والأذواق غير المستساغة وفقدان شيء محبب للنفس — تقرب جداً من النتائج التى تحدثها العقوبة بالصدمة الكهربائية ، وتؤدى إلى نفس الاستنتاجات . وكقاعدة عامة فإن العقوبات بواعث للتعلم والعمل ، ولكن هناك دائماً فروقاً فردية واسعة فى أثر هذه العقوبات.

المكافآت :

وجد بالتجربة أن كل نوع من أنواع الأطعمة له آثار خاصة لدى حيوانات مختلفة ، كما أن البحوث الصناعية بينت الآثار المختلفة التى تحدثها أنظمة مختلفة من نظم المكافأة ؛ وسيشار إلى هذا الموضوع فى الفصل التاسع عشر . وقد قدم تشيس[٤٩] Chase لأطفال بين الثانية والثامنة من عمرهم نجمة ذهبية توضع على بطاقة تسجيل النتائج كمكافأة على الدينامومتر المعدل . وبهذه المكافأة زاد مستوى الأداء . ولكن التقدم لم يزد زيادة لها دلالة إحصائية بالقياس إلى أثر معرفة

النتائج . وذكر لوبا[٥٠] Leuba أن تقدماً ذا دلالة إحصائية قد حدث فى مستوى أطفال فى سن الحادية عشرة كانوا يقومون بعمليات ضرب بعد مكافآتهم بإعطائهم قطعاً من الشيكولاتة . ولا جدال فى أن هناك عدداً كبيراً من المكافآت التى يمكن أن تؤثر على كفاية الأشخاص فى الأعمار المختلفة وفى المستويات المختلفة من التدريب .

المدح والتأنيب :

لا يوجد حد فاصل بين المكافآت والعقوبات من جهة والمدح والتأنيب من جهة أخرى . ولكننا نتوقع تغيراً أوسع فى أنواع التشجيع والتأنيب لانطوائها على قدر أكبر من المعانى الاجتماعية . والأثر النسبى لكل من المدح والتأنيب يمكن استنتاجه من نظرة إلى الجدول الآتى الذى يلخص نتائج الدراسات المختلفة فى هذا الموضوع[٥١] :

الباحث	المفحوصون	نوع المعاملة التى تحدث التقدم الأكبر	فروق لها قيمتها
تشيس	أطفال صغار	التأنيب	لا يوجد
جلكرست	طلبة الكليات	المدح	لم يذكر
جيتس ورسلاند	طلبة الكليات	المدح والتأنيب	لم يذكر
هرلوك	تلاميذ المدارس	التأنيب والمدح	لا يوجد (القياس الأول) يوجد (فى القياس المستمر)

فى هذه الدراسات ترى أن كلا من المدح والتأنيب عادة يحدث زيادة فى الأداء إلا أنه قلما يحدث فرق له دلالة إحصائية بين أثرهما وهذا هو ما ظهر بعينه فى بحث تشيس الذى كان الأداء فيه الضغط على الدينامومتر . ويذكر جلكرست

Gilchrist أن المدح سبب زيادة فى نتيجة اختبار كرتس للغة الإنجليزية بما يعادل ٧٩٪ ولكن لم يحدث أية زيادة نتيجة التأنيب .

وقد ذكر كل من جيتس ورسلاند أن كلا من المدح والتأنيب لم يسبب سوى زيادة طفيفة فى الأداء فى التوافق العضلى وفى تسمية الألوان . ويذكر هرلوك أن الزيادة المبدئية فى عمل المجموعة الضابطة ٥٢٪ ، وفى عمل المجموعة التى لاقت مدحاً ٧٩٪ ، وفى عمل المجموعة التى عوملت بالتأنيب ٨٠٪ ، ولكن متوسط الزيادة فى عمل المجموعة التى عوملت بالتأنيب فى اليوم الخامس عنه فى اليوم الأول ١٦٪ ، وبالنسبة للمجموعة التى عوملت بالمدح ٧٩٪ ، وهذا يبين أن أثر المدح كدافع فى تعلم أطفال المدارس يكون أكثر ثباتاً من أثر التأنيب . وتسفر الدراسات الأخرى فى هذا المجال عن نتيجة مشابهة وهى أن المدح والتأنيب يمكن أن يعتبرا على وجه العموم كبواعث للعمل ومن المرجح أن المدح يتفوق قليلا فى أثره الدافع على التأنيب وخاصة وأن أثره يمتد إلى مدة أطول .

ويعطينا إيتون[٥٢] Eaton بعض النتائج الشيقة فيما يتعلق بأثر الفروق الجنسية فى التدريب الاجتماعى ، فقد وجد أن المدح سبب نقصاً فى الثبات عند الرجال بينما سبب زيادة عند النساء وأن الثبات الذى ينقص فى الرجال مساوياً لما يتسبب عن فترة قصيرة من التمرين على كرة السلة ، وبالمثل فإن التأنيب زاد الثبات فى الرجال وأنقصه فى النساء .

البواعث الاجتماعية :

تنطوى معرفة النتائج والإيقاعات والمشتتات على نواحى اجتماعية ، كما أن المكافآت والعقوبات ونواحى المدح والتأنيب تعتبر بواعث بسبب دلالتها الاجتماعية . فكل البواعث قد تدفع الشخص لأن كلا منها جزء من موقف اجتماعى مثير ولكن بعض البواعث يمكن اعتبارها مثيرات اجتماعية فى جوهرها ويدخل ضمنها التسهيل الاجتماعى والمنافسة والتعاون .

التسهيل الاجتماعى :

يعرف التسهيل الاجتماعى بأنه الباعث الناتج من رؤية أو سماع الغير أثناء قيامه بأعمال بنفس الطريقة التى يعمل بها الفرد . وكان أول من بحثها ماير [٥٣] Mayer حوالى سنة ١٩٠٠ فى ألمانيا فى الأعمال العقلية التى كان يؤديها صبية المدارس ، حيث وجد أن كثيراً من التعليمات المختلفة أقوى أثراً فى العمل الجمعى حيث لا توجد المنافسة عنها فى العمل الفردى . وقد وجد ألبرت [٥٤] Allport أن الارتباطات العقلية تزداد إذا عمل الأفراد فى مجموعات ، فقد تمكن ٦٥٪ إلى ٩٥٪ من الأفراد الذين كانوا يعملون فى عدد من التجارب أن يسترجعوا عدداً من الارتباطات المحددة أثناء عملهم فى مجموعة أكثر مما إذا عملوا بمفردهم . ومن ناحية أخرى فإن أوجه النقد التى وجهت إلى قطع فلسفية مختارة كانت أكثر عدداً عندما عمل الأشخاص منفردين . فكلما كان العمل عقلياً ضعف الاحتمال بأن الجماعة تسهل الأداء ، كما أن الجماعة تكون بمثابة المشتت إذا كان الفرد يعانى نقصاً اجتماعياً أثناء أداء العمل. اختار ترافيس [٥٥] Travis عدداً من الأشخاص الذين يعانون صعوبات فى النطق لتجربة من التجارب الشهيرة فى التسهيل الاجتماعى ، فبدلا من أن يجد ٨٠٪ من هؤلاء الأشخاص يسترجعون عدداً أكبر من الارتباطات العقلية فى عمل جمعى كما وجد ألبرت ، وجد هو أن ٨٠٪ منهم استحضروا عدداً أكبر من الارتباطات أثناء عملهم منفردين . وعلى هذا فإن الجماعة قد يكون لها أثر تسهيلى أو تعطيلى على الكفاية العقلية ، وتحديد أى النتيجتين يتوقف على الاتجاه العقلى والاستعداد الذهنى للشخص الذى يعمل .

التنافس :

قد يوجد التنافس إذا كان الأفراد يعملون منفردين أو فى مجموعات. وقد قاس تريبلت [٥٦] Triplett أثرها الدافع بتجربة أجراها منذ أكثر من أربعين عاماً ، واستنتج

أن المنافسة لها أثر محرك خاص . وتبين تجربة أجراها جرينبرج[٥٧] Greenberg كيف تتطور المنافسة فى الأطفال بين سنتين وسبع سنوات فقد جلس طفلان الواحد فى مقابل الآخر أمام منضدة وأخذا مكعبات من بين كومة واحدة من المكعبات أثناء محاولتهم بناء أشكال من هذه المكعبات . وقد وجد ظاهرة المنافسة منعدمة فى سن سنتين ، ولم تبد المنافسة على نصف الأطفال فيما بين السنة الرابعة والخامسة، ولكن فى حوالى ٩٠٪ من الأطفال الذين فى سن السادسة كانت المنافسة قد نمت كثيراً .

التنافس والمكافأة :

كانت تجربة لوبا[٥٠] Leuba تقارن أثر المنافسة بأثر المكافأة فى أداء مسائل حسابية بين تلاميذ المدارس. وكانت المنافسة تثار بترتيب المجموعة تبعاً للأداء الذى يقوم به كل فرد منهم، وكانت المكافأة قطعة من الشيكولاتة كلما يتمم أحدهم جزءاً من العمل وكان متوسط عدد عمليات الضرب كما يأتى :

	المنافسة فقط	المكافأة فقط	المنافسة مع المكافأة
متوسط الأداء باستعمال الباعث	٣٤,٦	٣٢,٩	٣٨ ,٩
الفرق بين استعمال الباعث وعدم استعماله	١١,ـــ	١٢,٣	١٥,٣
الخطأ المحتمل للفرق	١,٧	١,٤	١,٤

ولجميع الفروق دلالة إحصائية ، فلكى يحصل الطفل على قالب الشيكولاتة تفوق على مستوى الأداء الذى كان يحصل عليه بدون باعث بمقدار ٤٢٪ ، كما أن المنافسة وحدها رفعت مستوى الأداء ٦٦٪ ، وعلى هذا فالمنافسة كانت باعثاً أقوى قليلا من المكافأة بقالب الشيكولاتة .

المنافسة والتعاون :

يفسر التعاون عادة على أنه العمل لمصلحة الجماعة فى تنافسها مع غيرها من الجماعات. قارن مالر [٥٨] Maller المنافسة الفردية والمنافسة الجمعية بالنسبة لآثارهما كباعثين . وقد استعمل فى ذلك اختبارات للجمع قام بها ٨١٤ تلميذاً فى المراحل الخامسة والثانية التعليمية من نظام نيويورك التعليمى . وكان متوسط الأداء لمصلحة الفرد أعلى من العمل لمصلحة الجماعة ، وكان الفرق ذا دلالة إحصائية . وقد كان العمل لمصلحة الجماعة متغيراً بدرجة تبلغ ضعف الدرجة التى يتغير بها العمل لمصلحة الفرد ، كما أن العمل لمصلحة الجماعات تناقصت كميته بينما العمل لمصلحة الفرد كان ثابتاً على مستوى عال لمدة طويلة من الزمن. وعندما سمح للأفراد باختيار درجات الاختبار التى تعطى لمصلحة الفرد ولمصلحة الجماعة فإن أضعف الأعمال قد اختير لمصلحة الجماعة . وقد وجدت نتائج مشابهة لهذه فى الطبع اليدوى وفى الضغط على الدينامومتر وفى إبدال الأعداد بالحروف تبعاً لشفرة معينة ، وفى حالات مختلفة كان يعمل فيها أشخاص مختلفون من حيث السن والتدريب ، وقد أدت كل التجارب إلى نفس النتيجة العامة وهى الباعث للعمل إذا كان لمصلحة الفرد كان أكثر أثراً من العمل لصالح الجماعة ، كما أن أثره يدوم مدة أطول .

التعاون :

وجد مالر [٥٨] Maller أن كلا من العمل لصالح الفرد والعمل لمصلحة الجماعة أقوى بعثاً للعمل من الأداء العادى أو العمل دون باعث معين . والتعاون عادة يعتبر باعثاً للعمل فقد بحث هرلوك [٥٩] Hurlock أثر التعاون بين أطفال المدارس فى المرحلة الرابعة والسادسة فكان متوسط زيادة أثر التنافس الجمعى (التعاون) عن المجموعة الضابطة ٤١٪ . ويذكر هرلوك أن جميع أشكال التنافس الجماعى قد أثيرت بمناقشة ما حصله الجماعة وإعلانه على الملأ ، مما يشير إلى أساس التعاون فى المنافسة الجمعية .

الفروق الفردية فى أثر البواعث :

إن فروقاً فردية واسعة فى أثر البواعث تبدو واضحة فى جميع البحوث على الجماعات . فأكبر الأطفال سناً فى الجماعة لا يستجيبون لباعث المنافسة كما يستجيب أصغر الأطفال ، كما أن الفرد الذكى فى المجموعة لا يستجيب بنفس الطريقة عندما يتنافس مع أطفال من سنه ولكنهم أغبى منه ، وكذلك تختلف استجابة البنين فى حالة التنافس مع البنات . فى دراسة لوبا(٥٠) وجد أن الأطفال الذين يبطئون فى عمليات الضرب تحسنوا أكثر بكثير عن الأطفال الأكثر سرعة فى المجموعة . فبتقسيم التلاميذ إلى أربعة مجموعات كانت الزيادة عن الانتقال من الموقف الذى يحتوى الباعث إلى الموقف الخالى من الباعث كما يلى :

	المنافسة الفردية فى المائة	المكافأة فى المائة	المكافأةوالمنافسة فى المائة
أضعف مجموعة	٧١	٩٢	١٣٩
أقوى مجموعة	٣٤	٣٢	٣٦

كما أن الوسيلة الوحيدة تؤثر تأثيراً مختلفاً فى مختلف الصناعات والشركات واتحادات العمال وفصول المدارس والأديان والقوميات والأجناس . . . الخ .

والأساس الاجتماعى السابق هو المسئول عن الفروق الموجودة بين الآثار الدافعة للبواعث . فكل فرد يستجيب تبعاً للمعنى الاجتماعى الذى يحمله الباعث بالنسبة له . فإذا كان للتعاون أثر ثابت على إنتاج المجموعة فإن مرجع هذا أن الأفراد الذين يكونون الجماعة قد تدربوا على مثل هذا التعاون . وكل تغيرات البيئة التى تؤثر على الأفراد كالضوضاء والإيقاعات والمدح والمكافآت وما إلى ذلك تتكامل مع آثار ماضى الفرد . والتناسق فى التدريب الذى حصل عليه أفراد المجموعة ينتج عنه تشابه فى الاستجابات ، وعدم التناسق يؤدى إلى فروق فردية فيما يدفع إلى العمل. فالسلوك الفردى قد يشذ قليلا أو كثيراً عن المعيار الذى تتخذه المجموعة لها.

الظروف الجوية

منذ ما يقرب من خمسة وعشرين عاماً كان يظن أن نقص الأكسيجين أو زيادة ثانى أكسيد الكربون فى الهواء هو سبب النتائج الضارة التى تحدث فى التهوية السيئة ، ولكننا نعلم الآن أن الهواء الذى أزيلت منه القاذورات والروائح لا يسبب نتائج ضارة فى المشاعر أو الصحة أو الكفاية ما دامت كمية الحرارة والرطوبة اللازمتين متوفرة ، فمحتويات الهواء من الأكسيجين لا تتناقص أبداً وثانى أكسيد الكربون لا يتزايد لدرجة تؤثر على الكائن البشرى مهما ساءت ظروف التهوية .

والمركبات الكيميائية للهواء لا أهمية لها ، ولكن لدرجتى الحرارة والرطوبة اللازمتين أهمية عظمى ، كما يتبين ذلك من محاولة قديمة قام بها پول[٦٠] لفهم هذا الموقف ، حيث حجز نفسه فى حجرة زجاجية لمدة ساعات يتنفس فيها نفس الهواء مرات عديدة فما دامت درجة الحرارة أقل من ٦٠° فرنهايت* (والرطوبة لا تزيد عن ٧٢٪ من التشبُّع) لم يشعر بأى ضيق ولكن إذا ارتفعت درجة الحرارة حتى تبلغ من ٦٨° إلى ٨٦° ف (والرطوبة من ٧٢ إلى ٩٢٪) فإن أعراضاً خطيرة تنتج عن ذلك وقد وضح أن هذه الأعراض ليست راجعة إلى نقص الأكسيجين إذ أن استنشاق هواء من خارج هذه الحجرة الزجاجية لم يحدث أثراً مفيداً . كما أن رجلا خارج الحجرة تنفس الهواء الموجود داخل الحجرة دون أن يحدث له أثر ضار . وقد حصلت إدارة نيويورك للتهوية[٦١] على نتائج مشابهة لهذه فى تجارب قامت بها ، فقد وجد أن أى تغير فى الهواء ينتج عنه زيادة إشعاع الحرارة من الجسم مثل تيار من الهواء تحدثه مروحة كهربائية كان مفيداً فى حالة

---

* لتحويل درجات الحرارة من مقياس فرنهايت إلى المقياس المئوى تستعمل المعادلة الآتية : درجة الحرارة المئوية = $\frac{\text{ف} - ٣٢}{١{,}٨}$

(المترجم)

درجات الحرارة المرتفعة . فالآثار الضارة التى ننسبها للتهوية السيئة راجعة لعدم تمكن الكائن الحى من التقليل من حرارته الخاصة نظراً لارتفاع درجة الحرارة والرطوبة .

درجة الحرارة :

إن ارتفاع درجة الحرارة الخارجية يزيد من عمليات الأيض* ، وهذه بدورها تزيد من الكفاية ، ولكن إذا كانت عمليات الأكسدة والإخراج التى يقوم بها الجسم غير كافية لإزالة الفضلات فإن التعب ينتج عن تجمع هذه الفضلات. وهذا هو ما يحدث فى الظروف التى تطول فيها فترة ارتفاع درجة الحرارة وما يتسبب عن ذلك من آثار على الكفاية . والعلاقة بين درجات الحرارة الخارجية المرتفعة والتعب تؤيدها الملاحظة العادية ، كما أن درجة الحرارة الخارجية المنخفضة تسبب زيادة فى النشاط الأيضى حتى يحتفظ الجسم بدرجة حرارته العادية ، مع حدوث نفس النتائج فى زيادة استهلاك للطاقة الحيوية وتجمع الفضلات والتعب .

ولكل وجه من أوجه النشاط فى الأعمال المختلفة درجة حرارة مثلى ، ومن الواضح أن لكل عمل من الأعمال الداخلية كذلك درجة حرارة خارجية مثلى [٦٢] . وهذا الأثر الذى تنتجه درجة الحرارة الخارجية على الأعمال الداخلية قد يكون نتيجة الإشعاع الذى يصدر من جدران البناء . ويبدو أن درجة الحرارة المثلى للأعمال العقلية أى درجة حرارة الغرفة التى يعمل فيها الفرد هى ٦٨° ف مع رطوبة نسبية قدرها ٥٠٪ . ولكن درجة الحرارة الزائدة (فى المدى من ٢٠° إلى ٣٠° مئوية) لم يثبت أنها تؤثر على الكفاية فى الأعمال العقلية ما دام الدافع موجوداً [٦٣] . ولكن لها أثراً ملحوظاً على الراحة ، وفى الظروف العادية يكون من المتوقع أن درجات الحرارة العالية تخفض من حدة الدافع وبالتالى تنقص من الكفاية .

---

* أى عمليات الهدم والبناء .

الرطوبة :

من الضرورى أن يتخلص الجسم باستمرار من الحرارة الزائدة ، والرطوبة ــ كدرجة الحرارة ــ تؤثر على هذه العملية . فالرطوبة الزائدة تقلل التبخر وتساعد على توصيل الهواء للحرارة ، فهى على ذلك تنتج أثرين متعارضين على درجة حرارة الجسم ، أحدهما زيادة التخلص من حرارة الجسم عن طريق تحسين توصيل الهواء للحرارة ، والأخرى نقص هذا التخلص عن طريق بطء تبخر العرق . وتغلب أحد هذين الأثرين على الآخر يتوقف على درجة الحرارة ، فإذا كانت درجة الحرارة أقل من ٦٠° ف حيث إفراز العرق إلى حده الأدنى يكون للرطوبة المرتفعة أثر مرطب ، وإذا كانت فوق ٧٠° ف فإن الرطوبة العالية تحول دون تبخر العرق ، (وكذا التخلص من بخار الماء الموجود فى الرئتين) وهذا يسبب تدفئة الجسم . فمنطقة التعادل لأثر الرطوبة توجد عند ما تنحصر درجة الحرارة بين ٦٨ إلى ٧٠ ف . (أى ما يعادل ٢١° مئوية) . ومن الغريب أن البحوث تدل على أن درجات الرطوبة المختلفة كدرجات الحرارة المختلفة ليس لها إلا أثر طفيف على الأعمال العقلية . ولا يحدث أى أثر سيىء للتهوية إلا فى الاتجاه العقلى الذى يكون على صورة عدم ارتياح يؤثر على الدافع للعمل . فالرطوبة العالية جداً المصحوبة بدرجة حرارة منخفضة تجعل الشخص يشعر بالبرد ، والرطوبة العالية المصحوبة بدرجة حرارة عالية تجعل الشخص يشعر شعوراً مقبضاً بالحرارة .

الإضاءة :

إن الشرط الأساسى الذى يجب أن تكون عليه حسن الإضاءة لضمان تأثيرها أثراً حسناً على الأعمال العقلية والجسمية هو الإضاءة الموزعة توزيعاً منتظماً كالذى نحصل عليه من الإضاءة غير المباشرة، ولكن شدة الإضاءة فيما بين مدى واسع عديمة الأهمية نسبياً ، ويعلل هذا بأن للعين قدرة كبيرة على التكيف بنسبة $\frac{١}{١٠٠٠٠}$ عند العتبة الإحساسية ، والأمر المهم فى الإضاءة الحسنة أن نقلل من تكرار

حدوث التكيف اللازم . وبما أن العينين قلما تحتفظان بنفس البؤرة في مجال العمل الذى يقوم به الفرد كان من المناسب لتقليل التعب إلى حده الأدنى أن تكون البيئة البصرية كلها مضاءة بنفس الشدة . إلا أن هناك حداً أدنى وحداً أقصى لشدة الضوء كما هو متوقع لضمان أكبر قدر من الكفاية وأقل قدر من التعب لكل نوع من أنواع الأعمال المهنية المختلفة. ولعل أهم عامل يضايق النظر إذا أخذنا نقص الكفاية «قياساً لذلك هو «الزغللة» والأضواء ذات الشدة المتباينة فى مجال العمل الواحد. وهذه العوامل يمكن تفاديها باستعمال طرق الإضاءة الصناعية أو الطبيعية المنتظمة.

العقاقير والمنبهات والتدخين

نسمع كثيراً من الدعاية المتسعة والنصائح الشائعة فيما يتعلق بالآثار الخلقية والعقلية والعضوية للكحول والدخان والكافيين والاستركنين وغيرها من أصناف العقاقير . والآثار الحقيقية للعقاقير والمنبهات لا يمكن تحديدها إلا بالتجارب العلمية . إلا أن البحوث فى هذا المجال من الصعوبة بمكان فأثر الإيحاء ينبغى ضبطه ، لأن الشخص أثناء التجربة سيتأثر بالأثر المتوقع إذا ما علم أنه يتناول عقاراً أو يدخن طمباكاً ، فالعقار ينبغى أن يكون مقنعاً كما يجب استعمال مواد أخرى عادية لها نفس الطعم والرائحة ، بديلا عنه لغرض ضبط التجربة ، فتدخين الطمباك يجب أن يقارن بتدخين الهواء الساخن الذى له نفس الطعم والرائحة وهكذا . . . إذا كنا نود لنتائجنا أن تكون قريبة من الصحة .

وبالرغم من أن محاولات كهذه كلها قد عملت إلا أنه لا زال من الصعب أن نخرج منها بنتائج ثابتة يعتمد عليها ، فالدافع قد يتغير فى التجربة التى يعرف فيها الشخص أنه يتناول مادة تجريبية . والشخص عادة يتكيف تبعاً لأى ظرف عادى ويتصرف تصرفاً عادياً إن أمكن له هذا . ومع ذلك فيمكننا أن نخرج من النتائج التجريبية المتضاربة ببعض الاستنتاجات التقريبية العامة فيما يتعلق بآثار العقاقير والمنبهات وتدخين الطمباك على الكفاية الفردية .

الاستركنين :

من المعتقدات الشائعة أن الاستركنين هو أحد المنبهات ، ولكن أى أثر من آثار الاستركنين كمنبه راجع غالباً إلى الأثر الانتقائى لأحد السميات ، ولكن أثره على الجسم يظن أنه قاصر إلى حد كبير على المراكز العصبية السفلى ، ويقال إن الاستركنين يخفض من المقاومة التى تحدث عند الوصلات العصبية* ، ومما لا شك فيه فإن للإيحاء أثراً فى النتيجة التى تنسب إلى الكميات الصغيرة من الاستركنين فى تسهيل الأداء .

الكافيين :

يعتبر الكافيين منبهاً حقيقياً ، لا يحدث أثراً متجمعاً . كما أن التنبيه الذى يحدثه لا يكون متبوعاً بانهباط ، وأهمية أثر الكافيين سببها أنه موجود فى البن والشاى وبعض المشروبات الغازية المحتوية على الصودا . والقدح العادى الكبير من القهوة أو من الشاى القوى يحتوى على ١٥٠ ملليجرام من الكافيين وهذه كمية صغيرة إذا قيست بآثارها على الكفاية .

فدراسة هولنجورث[٦٤] على الكافيين أصبحت دراسة مشهورة فى هذا المجال ، وتبين آثار الكميات المختلفة من المكيف تنحصر من ١٣٠ إلى ٣٩٠ ملليجرام على مدى ٧٢ ساعة من ساعات الاختبارات وقد وجد الكافيين منبه لسرعة الحركة وقد ظهر هذا الأثر منذ الساعة الأولى واستمر مدة بلغت من ساعة إلى أربع ساعات تبعاً لمقدار الكمية . وحتى الكميات الصغيرة فقد سببت نقصاً طفيفاً فى الثبات العضلى ، ولكن هذا الأثر كان كبيراً عندما استعملت كمية قدرها ٣٩٠ ملليجرام (٥٨٣٪) ، كما استمرت هذه الزيادة على مدى عدة ساعات ، وكان أثرها أكثر من الأثر الناتج عن استعمال كمية كبيرة من الكحول . ففى اختبارات

* مما يؤدى إلى زيادة سرعة الأفعال المنعكسة وشدتها . (المترجم)

تسمية الألوان ومعرفة عكس الكلمات والجمع البسيط فإن جميع الكميات كان لها أثر تنبيهى متساو تقريباً على الأداء؛ وقد استمر الأثر من ثلاث إلى سبع ساعات. وفى اختبار سرعة الإدراك وسرعة الشطب وسرعة التمييز (زمن الرجع) فإن الكميات الكبيرة كان لها أثر تنبيهى بعد ساعتين استمر حتى اليوم التالى .

ففى الاختبارات التى أجراها هلنجورث على الأشخاص الستة عشرة لم تحدث الكميات من ٦٥ إلى ٢٦٠ ملليجرام أى أثر على النوم . ولكن باستعمال كمية قدرها ٣٩٠ ملليجرام فإن النوم قد تأثر لدى جميع الأشخاص . وقد كان للعقار أعظم الأثر عندما أخذ والمعدة خاوية، وقد كان أكثر الأشخاص تأثراً هم الأخف وزنا.

ويؤخذ من مثل هذه التجارب أن الكافيين له تأثير تنبيهى يدوم طويلا على أغلب أنواع الأداء . ويختلف التنبيه الناتج عنه حسب مقدار الكمية التى يتعاطاها الفرد وحسب الفرد نفسه فقدح أو أكثر من القهوة تؤثر فى إزالة الصداع نفس الأثر الذى تحدثه مساحيق الصداع المكونة أساسياً من الكافيين . والفكرة الشائعة التى تذهب إلى أن قدحاً من القهوة بعد العشاء يسبب الأرق فكرة خاطئة ، وسبب عدم النوم فى مثل هذه الظروف ليس راجعاً إلى الكمية القليلة التى تناولها الشخص من الكافيين ولكنه مسبب عن تهيج الأعصاب فى المساء أو عن الإيحاء بأن الشخص لن يستطيع النوم بعد شرب القهوة .

البنزدرين :

وأقل من ذلك ما نعرفه عن كبريتات البنزدرين ، ولكن يبدو أن له أثراً على الكفاية مشابهة للأثر الذى يحدثه الكافيين ، مع وجود فرق واحد بينهما ، فهو يزيد من الثبات بدلا من أن يقلله كما يفعل الكافيين . فقلما تبين الاختبارات التى تجرى لتوضيح آثر البنزدرين أى آثار ضارة من أى نوع . فالبنزدرين يزيد الكفاية عادة ، ويؤخر لمدة كبيرة الشعور بعدم الارتياح الذى يحدث عادة نتيجة لعدم النوم .

قارن ثورنتن وهلك وسمث (٦٥) أثر الكافيين والبنزدرين على ٩ أعمال نفسية حركية هى : الثبات واختباران لزمن الرجع السمعى وزمن الرجع الاختيارى البصرى وثلاثة اختبارات للنقر واختباران لشدة القبض باليد . وقد استعلمت فى ذلك أقراص مكونة من ٣٠٠ ملليجرام من بنزوات الصوديوم والكافيين و ٢٠ ملليجرام من كبريتات البنزدرين ومن اللاكتوز دون ترتيب خاص ، وقد قورن الأداء فى حالة استعمال العقاقير بالأداء فى حالة استعمال اللاكتوز ، فوجد أن جميع الأشخاص كان عملهم باستعمال البنزدرين أحسن منه مع عدم استعماله ، كما أن عملهم فى أغلب الاختبارات كان أحسن باستعمال الكافيين . وقد كان أداء جميع الأشخاص مع استعمال الكافيين أحسن منه مع عدم استعماله فى جميع الاختبارات ما عدا اختبار الثبات حيث حدث النقص المعتاد فى الأداء .

تدخين الطمباك :

يشاع دائماً أن النيكوتين هو المادة الموجودة فى تدخين لفائف الطمباك ولكن وجوده فى دخان الطمباك أمر مشكوك فى صحته إلا أنه قد يوجد فى دخان السيجارة التى دخنت بسرعة . وقد بين بش (٦٦) Busch أن عدداً كبيراً من المواد السامة قد يكون موجوداً فى تدخين الطمباك ، كما أنه من المحتمل أن يكون البيريدين الذى وجده بش فى دخان جميع حالات تدخين الطمباك التى فحصها ، هو المادة السامة الأساسية الموجودة فى الدخان . فضغط الدم يزيد وتزداد سرعة دقات القلب بانتظام مع تدخين الطمباك كما أن العصارات المضمية تزداد إفرازها ولكن مدمنى التدخين لا يتكون لديهم قدرة على المقاومة الفسيولوجية له .

اختبارات الوظائف الحركية :

تعتبر تجربة هل (٦٧) Hull شيقة لا بسبب ما وجده فيها فقط بل بسبب طريقة معالجته للاختبارات الضابطة أيضاً . فقد استعمل غليوناً سخن بملف كهربائى

فى حالة التجربة الضابطة للدخان . وقد قسم المختبرين إلى قسمين متساويين من معتادى التدخين والذين لم يعتادوه . وكانوا معصبى العينين أثناء التدخين وقد دخنوا من غليون مملوءة بالطمباك أو دخنوا من الغليون المستعملة لضبط التجربة لمدة ٢٥ دقيقة كل يومين ، إلا أنهم لم يستنشقوا هذا الدخان . وقد طبق هَل* فى هذه التجربة مجموعة كاملة من الاختبارات فيها ٤ عمليات عصبية عضلية و ٤ اختبارات حسية عضلية و ٤ للعمليات العقلية العليا ، وكلها طبقت قبل التدخين وكررت ثلاث مرات ، بينما فترات راحة قدرها خمس دقائق بعد التدخين ، وقد قورنت النتائج فى الأيام التى حدث فيها التدخين بالأيام التى لم يحدث فيها التدخين لكل من معتادى التدخين وغير المدخنين . ففى حالة الوظائف الحركية لم يجد هَل* فرقاً جوهرياً فى سرعة النقر بين أيام التدخين والأيام الأخرى ، وهذا يتفق مع النتائج التى حصل عليها الباحثون الآخرون .

إلا أن الثبات قد نقص نقصاً جوهرياً فى الأشخاص المدخنين وغير المدخنين ، وهذا أيضاً يتفق مع ما وجده الباحثون الآخرون من أن التدخين ينقص من دقة الحركات الإرادية . وهذا هو الأثر المؤكد للتدخين على أوجه النشاط الحركى .

الدراسات الإحصائية للكفاية :

إن الدراسات الإحصائية التى دل الكثير منها على وجود فروق فى المركز التحصيلى الدراسى أو الذكاء أو القدرة على الحفظ أو البراعة الرياضية أو الوزن او طول القامة أو معدل الوفاة أو مقدرة الرئتين . . . . وما إلى ذلك بين المدخنين وغير المدخنين معرضة لأخطاء اختيار العينات ؛ ولذا فإن النتائج التى حصل عليها من هذه الدراسات مشكوك فى صحتها . كما أنه من الواجب أن نذكر دائماً بأن التدخين قد يكون عرضاً لظروف أخرى التى قد تكون هى المسببه لهذه الفروق. أو يمكننا أن نقول نفس الشىء عن الدراسات الإحصائية على الذين يستعملون الكحول والعقاقير . فبينما يذكر عن طلبة الكليات مثلا أن الذين لا يدخنون يتفوقون على الذين يدخنون فى اختباراتهم ، إلا أن هذا لا يزيد عن أن يكون

ارتباطاً ولا يقوم دليلا على أن التدخين سبب لهذا التأخير . فالمستوى الدراسى المتأخر يرتبط كذلك بزيادة أوجه النشاط الاجتماعى ، كما أن زيادة النشاط الاجتماعى يرتبط بزيادة التدخين .

ومن الشائع المتفق عليه أن التدخين يؤخر النمو ، وأنه ضار بصحة المراهقين إلا أن هذا يعوزه البرهان . وقد بين بيرل[٦٨] Pearl أن معدل الوفاة للأعمار المختلفة تكون أعلى بالتأكيد فى الذين يدخنون بكثرة من الذين يدخنون باعتدال أو لا يدخنون. إلا أن العينات التى استخدمها بيرل لمجموعات الأعمار كانت صغيرة ، ومن المحتمل أن الفروق التى أوجدها لم تكن جوهرية من الناحية الإحصائية . وقد درس باك[٦٩] Pack ٢٤٨ من لاعبى الكرة فى أربعة عشرة مؤسسة . وعرف المدخنين بأنهم « الذين تعودوا استعمال التدخين عندما لا يكونون فى فترة التدريب » . وقد وجد أن المدخنين الذين يتبارون مع غير المدخنين فى السن ويزيدونهم وزناً بمقدار ٣,٣ أرطال فى المتوسط تكون سعة رئتيهم أقل بمقدار ٧,٣٪ . فزيادة التدخين قد تقلل من سعة الرئة ، وهذا هو تعليل قصر نفس معتادى التدخين ، ومن الغريب أن نجد أنه بين طلبة الكليات يتفوق المدخنون على غير المدخنين فى المهارة الرياضية ، وقد يكون هذا راجعاً إلى أنهم أكبر سناً أو لأنه من المحتمل أن الذين يدخنون يكونون أكثر اشتغالا بالأعمال الرياضية التى تساعد على نموهم .

التدخين والأعمال العقلية :

للتدخين أثر بسيط على الأعمال العقلية ويحتمل أن يشذ عن ذلك الأعمال المتكررة كعمليات الجمع . وفى الدراسة التى قام بها "هل"[٦٧] وجد أن سرعة الجمع قد نقصت نقصاً ذا دلالة فى جميع الاختبارات عندما كان الذين لم يتعودوا التدخين يدخنون ، ولكنها زادت زيادة ذات دلالة فى حالة الذين تعودوا التدخين. وقد كانت النسبة المئوية للنقص فى حالة الذين لم يعتادوا التدخين ٢,٤٨ (بعد ٤,٥ دقيقة) ، ٣,١٨ (بعد ٣٩,٥ دقيقة) ، ٢,٦١ (بعد ساعة و ١٤,٥

دقيقة) وكانت الزيادات لمعتادى التدخين ٣,٤٧ ، ٥,٠٣ ، ٧,١٩على الترتيب. أما الدقة فيبدوا أنها لم تتأثر مطلقاً أثراً مادياً بالتدخين عند كل من المدخنين وغير المدخنين ، وهذه نتيجة قيمة تتفق على وجه العموم مع غيرها من نتائج البحوث الأخرى. فبينما تعزز البحوث التجريبية حدوث تقدم بسيط في سرعة أداء الأعمال العقلية الروتينية العادية إذا كان الشخص الذى يدخن معتاد التدخين ، أما فى حالة الارتباطات الجديدة كما هو الحال فى التعلم قد يحدث بعض التعطيل فى النشاط العقلى بعد التدخين حتّى عند المدخنين .

دوافع التدخين وشرب الخمر :

يقول جانيه[٧٠] طبيب الأمراض العقلية الفرنسى الشهير أن السكير يشرب الكحول لأنه فى حاجة لمواجهة حقائق الحياة . فحسب نظرية التحليل النفسى يكون الكحول أمراً مرغوباً فيه لأنه يزيل عمليات الكف وعمليات الإعلاء ، ففيه إخفاء لصراعات الحياة . وقد رأى جوليز برجر [٧١] هذا الرأى تفسيراً للعلاقة الدائمة بين الكحول والعرض الجنسى والجنسية المثلية والعلاقات الجنسية العائلية المحرمة والإسراف الجنسى المنحرف والجريمة . . . الخ . مثل هذه النظريات قد اشتقت من دراسة مظاهر الشذوذ العقلى . فالتدخين وشرب المشروبات الكحولية ظواهر اجتماعية عادية منتشرة فى العالم ، سواء بين الناس البدائيين أو المتحضرين . فالناس يشربون الكحول لإزالة الإحساس بالتعب وليزيدوا من يقظة حالاتهم الشعورية ، أو لينسوا مشاكل أعمالهم اليومية أو ليكتسبوا سهولة اجتماعية أو ليتمتعوا بأكلة ألذ أو ليجذبوا أنظار محدثيهم أو ليسهل عليهم النوم ، ولأنهم يسرون من « الشعور الذى يصاحب شرب الكحول » . وبالمثل فإن الناس يدخنون الطمباك لأنه يساعد على الهضم أو أنه يوحد بين مشاعر أفراد الجماعة ويعين الشخص على التفكير ويهيء الجو للتفاهم الاجتماعى . ويقول پاتريك[٧٢] أن شرب الكحول وسيلة للحصول على الراحة فى بيئة اجتماعية معقدة ، وهذه نظرية عامة مقبولة لكل من التدخين والشرب ، ولكن هناك دوافع كثيرة تدفع مختلف

الأشخاص للشرب أو التدخين بقدر ما هناك من دافع مختلفة لأغلب التعبيرات عن السلوك البشرى .

الكحول والأداء :

إن البحوث التجريبية لآثار الكحول على الكفاية العقلية والحركية لا تدع مجالا للشك بوجه عام فى أن الكحول عامل مهبط للنشاط النفسى والجسمى ، فحركات القلب والتنفس تزداد ، كما أن الكحول ينبغى أن يفرز من الجسم كغيره من العقاقير السامة للجسم ما عدا ما يقرب من أوقيتين يومياً (٦٠ سم٣) تتأكسد كما تتأكسد النشويات والسكريات ، ويبدو أن العمل يؤدى بسهولة أكثر إلا أن البيانات الدقيقة تبين نقصاً فى الكفاية . وهذه هى نتائج البحوث منذ بدايتها الأولى . فقد ذكر كربلين[٧٣] Kraepelin أن كميات كبيرة من الكحول سببت نقصاً مباشراً ونقصاً طويل المدى فى الكفاية فى العمليات العقلية كالفهم والذاكرة والحكم . كما ذكر ريفرز[٧٤] Rivers أنه يسبب نقصاً فى الكفاية فى العمليات كالكتابة على الآلة الكاتبة وعمليات الضرب العقلى ، وبينما أشار الباحثون الأولون إلى أن الكحول يحدث فى البداية استثارة فى أوجه النشاط العقلى والحركى إلا أن هذا يمكن تعليله على أنه أثر لما يحدثه شرب الكحول من توقع زيادة النشاط .

وقد ذكر دودج و بندكت[٧٥] Dodge & Benedict من نتيجة بحث مستفيض قاما به عن الآثار الفسيولوجية النفسية للكحول أن تأخر زمن الرجع فى منعكس الركبة قد زاد بمقدار ١٠٪ وأن سمك العضلة عند انقباضها نقص بمقدار ٤٦٪ بعد تعاطى ٣٠ سم٣ من الكحول كما أن مدة الكمون* فى الفعل المنعكس الوقائى لجفن العين زادت بمقدار ٧٪ ومدى حركة الجفن نقص بمقدار ١٩٪ . والمقاييس الحسية والحركية نقصت من حيث الكفاية بعد تعاطى نفس الكمية كما يأتى :

العتبة الحسية لمنبه كهربائى	١٤٪
سرعة حركة العين	١١٪

* أى المدة التى تنقضى بين التنبيه والاستجابة . (المترجم)

حركة الأصبع (النقر)	٩ ٪
زمن الرجع للعين	٥ ٪
زمن الرجع للكلام	٣ ٪

أما الذاكرة والترابط الحر فلم يتأثرا إلا قليلا إذ قلت الكفاية فيهما بقدر بسيط بتعاطى ٣٠سم^{3} أو ٤٥ سم^{3} .

وقد درس هولنجورث[٧٦] Hollingworth زيادة على ذلك آثار الكحول على أوجه النشاط العقلى ، وقد وجد كذلك أنه لم يحدث أى تسهيل فى الآداء بتعاطى كميات مختلفة من الكحول . إلا أن الطريقة التى استعملها فى بحثه كانت شيقة ، فقد أعطيت البيرة للأشخاص تحت التجربة فى كميات تتراوح بين ٣ إلى ٤ زجاجات أو ٥ إلى ٦ زجاجات أو ٦ إلى ٩ زجاجات وقد نزع الكحول من البيرة فى المدة التى أخذها هو على أنها الجزء الضابط فى التجربة . وقد كانت زجاجة البيرة تحتوى على ١٣,١٤سم^{3} أو ١٠,٣٧ جرام من الكحول ، ولذا فإن الكميات التى استعملها هولنجورث من الكحول أكثر من التى استعملها دودج وبندكت . وقد طبقت ست اختبارات لوظائف عقلية مختلفة أثناء فترة العمل التى استغرقت ثلاث ساعات صباحاً وست اختبارات أخرى طبقت بعد تعاطى الخمر عند الظهر ، ونتائج الاختبارات المختلفة التى استعملت موضحة على هيئة نسب مئوية لنقص الأداء بعد الظهر عنه فى الصباح :

	عدد زجاجات البيرة		
	٣ — ٤	٥ — ٦	٦ — ٩
الأضداد (علاقات منطقية)	— ٥	— ١٢	— ٢٣
الجمع	— ١٠	— ١٥	— ١٦
الإبدال (ودورث — ويلز) .	— ٤	— ٩	— ٦
ذاكرة الأزواج المترابطة	— ٢١	٠٠٠٠	— ٦٠

وقد اختفى أثر تعاطى الكميات القلية فى الاختبار الأخير بعد تعاطى الكمية بثلاث ساعات ، أما فى حالة العمليات الحركية كالنقر والثبات والتآزر فقد كان استعادة الأشخاص لحالتهم الأصلية أبطأ حتى مع استعمال أقل المقادير .

وترتبط نقص الكفاية عادة بكمية الكحول وقد استنتج دودج وبندكت أن للوظائف العقلية المتشابهة تأثيراً متشابهاً ، فالنشاط المنعكس والنشاط الحركى يبدو أنهما يتأثران بدرجات أكبر من العمليات العقلية العليا ، كما أن دودج وبندكت وجدا أن استعادة النشاط المنعكس لحالته الأصليةقد يحدث بغاية السرعة . وقد وجد هلنجورث أن استعادة أوجه النشاط الحركى لحالته الأصلية يحدث بسرعة أبطأ من أوجه النشاط العقلى .

ومن الغريب أن الثبات يتأثر تأثراً كبيراً بأغلبية العقاقير بما فيها التدخين ما عدا البنزدرين ، فهو الذى يشذ عن ذلك شذوداً واضحاً ، كما أن هناك فروقاً فردية فى أثر جميع العقاقير والمنبهات وتدخين الطمباك .

الروح المعنوية والحياة الاجتماعية

إن المقصود عادة بالروح المعنوية هو حالة الشخص من ارتياح أو عدمه فى معيشته الاجتماعية فليست الروح المعنوية سمة نفسية موحدة ، بل تنطوى على فكرة توافق الشخص مع المجتمع ، وإذا قسمت تبعاً للمواقف الاجتماعية ، كالروح المعنوية فى الصناعة ، والروح المعنوية فى المجتمع ، والروح المعنوية فى

الكلية، والروح المعنوية فى الجيش(٧٧)، والروح المعنوية القومية ، كانت الروح المعنوية فى الفردمعناها الارتياح الذى يشعر بهالفرد من اشتراكه فى حياة الجماعة.

ما تشير إليه الأبحاث :

تبحث أبحاث كثيرة الظروف التى يتوقع فيها وجود الروح المعنوية العالية فالروح المعنوية العالية يحتمل وجودها فى الشخص الذى يكون :

فى صحة جيدة .
فى مستوى عال من الثقافة .
ذا كفاءة ممتازة من حيث عادات العمل .
فى مستوى عال من حيث الحالة الاقتصادية والمهنية .
واقعى فى وجهة نظره .
مرتاح فى اتصاله الانفعالى والاجتماعى بالآخرين .
محترم من مصدر السلطة والزعماء .

ويلاحظ أن هذه الأمور تتعلق بصالح الفرد فى حياته الاجتماعية ، وقد تبين البحوث المقبلة عوامل أخرى ترتبط بالروح المعنوية العالية ، وقد تفصلها إلى أوجه نشاط أكثر تخصصاً فى الحياة الاجتماعية ، ومثل هذه النتائج يمكن استخدامها فى معرفة المركبات والعوامل النفسية التى يتكون منها قياس الروح المعنوية .

قياس الروح المعنوية :

تقاس الروح المعنوية بمقدار الاتجاهات العقلية التى تتكون فى المواقف الاجتماعية التى تكون موضوع البحث . ولتكوين مقياس للروح المعنوية تنتخب مجموعات خاصة تتكون من هذه الاتجاهات التى تكون متعلقة بالموقف. فإدارة الروح المعنوية فى جيش الولايات المتحدة مثلا قد لخصت سبع مجموعات لقياس الروح المعنوية للجيش فى الحرب الأخيرة وهى كالآتى :

الإيمان بالقضية وبمصير الحرب .
الفخر والثقة بالمعدات .

الإيمان بالرسالة .

الثقة فى التدريب والإعدادات .

التقدير الواقعى للوظيفة المقبلة .

الارتياح لما هو مكلف به من عمل .

الإيمان بأن الجيش يؤدى إلى صالح الفرد .

وقد طبقت مقاييس للاتجاهات العقلية مكونة من أسئلة تختار فيها الإجابة من عدد من الإجابات تمثل هذه المكونات السبعة ، على وحدات فى الجيش كله لتحديد الروح المعنوية للأسلحة المختلفة . وقد وجد مثلا أن الدرجات فى هذه المكونات السبعة مرتبطة باحترام الأشخاص للزعيم . وقد أكدت هذه الحقيقة ضرورة تحسين تدريب الضباط . ويوجد مثل ذلك من مقاييس الروح المعنوية كذلك فى إدارة الولايات المتحدة فى الزراعة والصناعة وفى استفتاءات الرأى العام .

والعوامل التى يبحث عنها لحصر الروح المعنوية فى الصناعة هى :

الشعور بأن العمل ملك للعامل كما هو ملك للإدارة .

الشعور بالأمن الاقتصادى .

الاعتراف بوجود المنافسة العادلة .

الارتياح من النتيجة الطيبة التى حصلتها الجماعة .

الشعور بأن الشخص مقبول من الجماعة .

الثقة فى الزعيم .

تنمية الروح المعنوية :

لكل جماعة ينتمى إليها الشخص قوانين خلقية مميزة لها . فلأفرادها أساس واحد يرجعون إليه فى النظر إلى الأشياء . فالعمال الصناعيون والكتبة والأطباء والسياسيون .. الخ كل هؤلاء لهم مجموعة من الاتجاهات العقلية والميول المميزة التى توحد بينهم وتجعلهم ينتمون لجماعة واحدة .

والفرد يتعلم أثناء نموه القانون الأخلاقى للجماعة أو للجماعات التى ينتمى إليها ، كما يتعلم تماماً المهارات . فالجماعة هى مصدر المهارات التى يتعلمها الشخص كما أنها مصدر اتجاهاته العقلية ، فالطالب الدينى يتعلم أسلوب العبادة فى نفس الوقت الذى يكون معتقداته عنها ؛ والبناء يتعلم صناعته فى نفس الوقت الذى يكون أفكاره عنها والقواعد اللازم معرفتها فى استخدامها ؛ والجندى يتعلم وسائل الحروب ويتعلم معها المثل العليا التى يحارب من أجلها . ومدى طاعة الشخص للقوانين الخلقية ، ومدى كفايته تتكاملان معاً أثناء تدريبه فى الحياة لتكوين شخصيته ، فكل جماعة يتوقف وجودها على ما لها من قوانين خلقية ومهارة أفرادها .

القيمة الاجتماعية :

تتوقف مصلحة الفرد على قوة الجماعة التى ينتمى إليها ، ولا يمكن تضحية أحد الاثنين فى سبيل الآخر ، فالجماعة لا يمكن أن تتطلب من الشخص أكثر مما يستطيع أن يعطى ، وأكثر من أن يكون موالياً لها — أو على الأقل لفترة طويلة . كما أن الشخص لا يجدر به أن يحظى بمطالبه على حساب الجماعة التى ينتمى إليها . فصالح الجماعة ومطالب الفرد فى الحياة الاجتماعية تتوقف على تأثير الفرد على الجماعة وتأثير الجماعة على الفرد .

توجيه الشخص لنفسه

إن النشاط النفسى يؤديه الشخص عادة مستعملا وسائل مختلفة من وسائل التعبير البشرى . وبالوسائل الحركية للتآزر الماهر كما هو الحال فى المهن اليدوية ، وبالوسائل اللفظية للعادات اللغوية والرياضية كما هو الحال فى الكلام والمحاضرة ، وبالتصور والرموز كما هو الحال فى التفكير والعمل العقلى بوجه عام ، والاتجاه العقلى يساعد على تحديد هذا النشاط من التدريب السابق ، فالتفكير هو إدراك موجه ، والأداء هو استجابة حركية أو لفظية مرسومة ، وهذه هى أوجه نشاط

مقصودة ويختلف بعضها عن بعض فقط فى وسائل التعبير عنها . وتنتج الكفاية من اكتمال الاستعداد العقلى فى كل الأعمال ، وتنتج الروح المعنوية من توافق هذا الاستعداد العقلى مع الحياة الاجتماعية .

وقد اعتقد وليم . هـ . برنهام (٧٩) William. H. Burnham ، وهو أحد رواد الصحة العقلية ، أن الشروط الأساسية لقيام الفرد بأعمال عقلية عادية هى العمل والخطة والحرية — حرية الفرد فى اختيار ما يقوم به من عمل فى الحياة ، وحرية فى رسم خطة التقدم فيها . وإن هدف التربية هو إمداد الفرد بالأعمال التى يستطيع القيام بها ، ويهدف التوجيه التعليمى إلى أن يعطى الاستشارة اللازمة لأن يختار ما يناسبه من الأعمال والتقدم فيها ، فالفرد ينبغى أن يعطى حرية الاختيار إذا كنا نود له أن يتجنب ما قد يحدث له من كف معطل نتيجة للأعمال العقلية الشاذة ، وهذا ما تعنيه التربية الديمقراطية .

فإذا علمنا أن شخصاً يستطيع أن يقوم بعمل ما على أكمل وجه وأن يكون ممتازاً فيه على أقرانه فإننا نعلم بالتالى أنه يتميز بهذا الاتزان الاجتماعى الذى يحققه بين نشاطه العقلى المنتظم وقدرته على ضبط نفسه بواسطة ما يقصد القيام به من عمليات الكف والمنع . ولا يكون فى الغالب من الضرورى أن توافق الجماعة على ما يقوم به الفرد ما دام هناك اعتراف من الشخص نفسه بأهمية ما يعمل ، ولكن هذه منطقة فاصلة حيث لا يستطيع إلا الشخص العبقرى أن يسكنها دون أن تصفه الجماعة بالشذوذ . فالتوافق اللازم لتحقيق الروح المعنوية العالية لدى الفرد يشتمل عادة على اعتراف الشخص بنفسه واعتراف الجماعة بكفايته الشخصية .

والنشاط العقلى فى الأفراد ذوى الكفاية الممتازة يكون سهل التدفق سواء كان ذلك فى التفكير أو الأداء . فالأدوات فى هذه الحالة تعمل فى سهولة ويسر ويكون العمل موجهاً لهدف قد يكون فى صورة قصد أو استعداد عقلى تبعاً لدرجة الآلية فى العمل الذى يقوم به الفرد . وقلما يحدث تعطيل أو تداخل فيما يعمل ، كما أنه يتجنب الإسراع أو المجهود الضائع عادة ويتخلل العمل فترات الراحة أو

الاسترخاء لتجنب التعب . ورسم الخطة أو تنظيم خطوات آلية منتظمة يكون أمراً مرغوباً فيه . وهكذا نشاهد كيف نحقق الاتزان الاجتماعى فى النشاط العقلى المنتظم فى التعلم والعمل . ومثل هذا النمو يساعد على منع حدوث التعب والاضطراب العقلى ويساعد على الاحتفاظ بالروح المعنوية .

والكف المقصود فى ضبط النفس هو وظيفة موجبة ، فمظاهر الكف تصاحب الكفاية الشخصية العالية ، وهى تمثل التداخل الذى تحدثه العملية الموجهة فى العمليات الأخرى . فالتعب الذى يقلل من الكفاية تزيله الراحة ، والاستجابة للواقع الراهن تحول دون الاسترسال فى أحلام اليقظة . ونزوات الغضب والخوف يكفها التآزر الناجح ، والطاقة التى تصحب الانفعال توجه تبعاً للهدف ، والشجاعة يمكن اعتبارها سلوكاً مدرباً فى اتجاه خاص ، فالتفكير الإيجابى والعمل لا يصحبهما جبن ، والضرب دون هدف ما هو إلا تخبط ، وبالمثل فى الأعمال العقلية ، فالاستجابة المباشرة السريعة لا تنتج إلا التعطيل والإقلاق . وكذلك الحال فى الكف السلبى الذى هو تدخل عملية عقلية أخرى فى العملية العقلية المقصودة ، ففى كل مظاهر الخوف والشعور بالنقص أو التعب هناك نقص فى دقة التعبير ، كما يتضح من الاستجابات الناقصة والشرور الخيالية التى لا يمكن أن يكون لها وجود فى السلوك المتآزر ، فالكفاية التى تخلو من النقص الناتج عن الكف السلبى تتجنب مشكلة سوء التوافق ، وعلى أساس هذه الكفاية يبنى الصالح العام والروح المعنوية فى الحياة الاجتماعية .

المراجع المشار إليها فى الفصل

1. A. Oehrn, Experimentelle Studien zur individual Psychologie· *Psychol. Arbeit.*, 1895, I, 92-151.
2. B.F. Jones, et al. Fatigue and hours of service of interstate truck drivers, *Public Health Bulletin No.* 265, U.S. Public Health Service, 1941.
3. E.L. Thorndike, Curve of work and the curve of satisfyingness, *J. Appl. Psychol.*, 1917, I, 265-267.
4. B. Muscio, Feeling-tone in industry, *Brit. J. Psychol.*, 1921-22, XII, 150-162.
5. A.T. Poffenberger, The effect of continuous work on output and feeling, *J. Appl. Psychol.*, 1928, 12, 459-467.
6. J.E. Barmack, The length of the work period and the work curve, *J. Expr. Psychol.*, 1939, 25, 109-115.
7. F.G. Benedict and B.S. Carpenter, Influence of muscular and mental work on metabolism and the efficiency of the human body as a machine, *U.S. Dept. of Agr. Exper. Stat. Bull.*, 1909, No. 208.
8. F.G. Benedict and C.G. Benedict, The energy requirements of intense mental effort, *Science*, 1930, 71.
9. J.P. Hylan and E.Kraepelin, Ueber die Wirkung kurzer Arbeitszeiten, *Psychol. Arbeit.*, 4, 454-495.
10. T. Arai, Mental fatigue, *T.C. Columbia, Contrib, to Educ.*, 1912, 54.
11. Z.L. Huxtable, M.H. White, and M.A. McCartor, A re-performance and reinterpretation of the Arai experiment in mental fatigue with three subjects, *Psychological Monographs*, 59 (Whole Number 275), 1946.
12. A.T. Poffenberger, The effects of continuous mental work, *Amer. J. Psychol.*, 1927, 39 (Washburn Commemorative Volume), 283-296.
13. H.F. Rothe, Output among butter wrappers : I. Work curves and their stability, *J. Appl. Psychol.*, 1946, 30, 199-211.
14. C.W. Manzer, An experimental investigation of rest pauses, *Arch. Psychol.*, 1927, 90.
15. S.D.M. Austin, A study of logical memory, *Amer. J. Psychol.*, 1921, 32, 370-403.

16. M.C. Hardy, The effect of distribution of practice in learning a stylus maze, *J. Comp. Psychol.*, 1930, 10, 85-96.
17. K.S. Lashley, The acquisition of skill in archery, *Carnegie Inst. of Wash.*, 1915, No. 211, 105-128.
18. E.S. Robinson, The "similarity" factor in retroaction, *Amer. J. Psychol.*, 1927, 39 (Washburn Commemorative Volume), 297-312.
19. J.G. Jenkins and K.M. Dallenbach, Obliviscence during sleep and waking, *Amer. J. Psychol.*, 1924, 35, 605-612.
20. S. Wyatt, Rest-pauses in industry, *Indust. Health Res. Bd.*, Eeport No. 42, 1927.
21. O. Graf, Uber lohnendste Arbeitspausen bei geistiger Arbeit., *Psychol. Arbeit.*, 1925, 7.
22. G.H. Miles and O. Skilbeck, An experiment on change of work, *J. Nat. Instit. Indus. Psychol.*, 1923, I, 236-239.
23. T.F. Weiskotten, On the effects of the loss of sleep, *J. Exper. Psychol.*, 1925, 8, 363-380.
24. E.S. Robinson and S.O. Hermann, Effects of loss of sleep, *J. Exper. Psychol.*, 1922, 5, 19-32.
25. H.R. Lashlett, Experiments on the effect of the loss of sleep. *J. Exper. Psychol.*, 1928, 11, 370-396.
26. G.E. -üller and Fr. Schumann, Ueber die psychologischen Grundlagen der vergleichung gehobener Gewichte, *Arch. f. d. ges. physiol.*, 1889, 45, 37-112.
27. L. Steffens, Ueber die motorische Einstellung. Experimentelle Beitrage, *Zsch. f. psychol. u. physiol. der sinnesorgane*, 1900, 23, 240-308.
28. R. Strohal, Untersuchungen zur deskriptiven Psychologie der Einstellung, *Zsch. f. psychol.*, 1933, 130, 1-27.
29. O. Külpe, Versuche uber Abstraktion, Berickt uber den I. *Kongress fur exper. Psychol.*, Leipzig, 1904, 56-68.
30. J.H. Moore, The role of determining tendencies in learning, *Amer. J. Psychol.*, 1936, 48, 559-571.
31. D.H. Fryer, Specific conscious intent and its correlates in performance, *Brit. J. Psychol.*, 1937, 27, 364-393.
32. D.H. Fryer, Variability in automatic mental performance with uniform intent, *J. Appl. Psychol.*, 1937, 21, 528-545.
33. D.H. Fryer, Motivation effects of auditory timing upon repetitive mental work, *Brit. J. Psychol.*, 1934, 25, 140-169.
34. R.H. Gault and L.D. Goodfellow, An empirical comparison of

audition, vision and touch in the discrimination of temporal patterns and ability to reproduce them, *J. Gen. Psychol.*, 1938, 18, 41-48.

35. D.H. Fryer, Conscious activity in coordination of repetitive mental work and rhythmic timing, *Brit. J. Psychol.*, 1937, 28, 150-166.
36. T.W. Harrell, Factors influencing preferences and memory for auditory rhythm, *J. Gen. Psychol.*, 1937, 17, 63-103.
37. W. Beckett, *Music in War Plants*, War Production Board, Washington, D.C., 1943.
38. W.A. Kerr, Effect of music on factory production, *Appl. Psychol. Monog.*, 5, 1945.
39. J.F. Humes, The effect of occupational music on scrappage in the manufacture of radio tubes, *J. Appl. Psychol.*, 1942, XXV, 573-587.
40. J.J.B. Morgan, The overcoming of distraction and other resistances, *Arch. Psychol.*, 1916, No. 35.
31. K.G. Pollack and F.C. Bartlett, Psychological experiments on the effects of noise, *Indust. Health Res. Bd.*, Report No. 65, 1932.
42. K.H. Baker, Pre-experimental set in distraction experiments, *J. Gen. Psychol.*, 1937, 16, 471-488.
43. F.C. Bartlett, *The Problem of Noise*. New York : The Macmillan Company, 1934.
44. E.L. Thorndike, An experimental study of rewards, 1933, *T.C. Columbia, Contrib, to Educ.*, No. 580.
45. W.F. Book and L. Norvell, The will to learn. An experimental study of learning incentives, *Ped. Sem.*, 1922, 29, 305-362.
46. A.M. Johanson, The influence of incentive and punishment upon reaction-time, *Arch. Psychol.*, 1922, No. 54.
47. J. Vaughn and C.M. Diserens, The relative effect of various intensities of punishment on learning and efficiency, *J. Comp. Psychol.*, 1930, 10, 55-66.
48. C.N. Rexroad, Administering electric shock for inaccuracy in multiple choice reactions, *J. Exper. Psychol.*, 1936, 9, 1-18.
49. L. Chase, Motivation of young children. An experimental study of the influence of certain types of external incentives upon the performance of a task, *U. of Iowa Stud. Child Welfare*, 1932, 5.
50. C.J. Leuba, A preliminary experiment to qualify an incentive and its effects, *J. Abn. and Soc. Psychol.*, 1930-31, 25, 275-288.
51. L. Chase, *op cit.;* E.P. Gilchrist, The extent to which praise and reproof affect a pupil's work, *Sch. and Soc.*, 1916, 4, 872-874;

G.S. Gates and L.Q. Rissland, The effect of encouragement and of discouragement upon performance, *J. Educ. Psychol.*, 1923, 14, 21-26; E.B. Hurlock, The value of praise and reproof as incentives for children, *Arch. Psychol.*, 1924, 71; E.B. Hurlock, An evaluation of certain incentives used in school work, *J. Educ. Psychol.*, 1925, 16, 145-159.

52. M.T. Eaton, The effect of praise, reproof and exercise upon muscular steadiness, *J. Exper. Educ.*, 1933, 2, 44-59.
53. A. Mayer, Ueber einzel und gesamtleistung des Schulkindes, *Arch. f. d. Gesamte Psychol.*, 1903, I, 276-416.
54. F.H. Allport, The influence of the group upon association and thought, *J. Exper. Psychol.*, 1920, 3, 159-178.
55. L.E. Travis, The influence of the group upon the stutterer's speed in free association, *J. Abn. and Soc. Psychol.*, 1928-29, 23, 45-51.
56. N. Triplett, The dynamogenic factors in pacemaking and competition, *Amer. J. Psychol.*, 1897, 9, 507-533.
57. P.J. Greenberg. Competition in children : An experimental study, *Amer. J. Psychol.*, 1932, 44, 221-248.
58. J.B. Maller, Cooperation and competition, An experimental study of motivation, *T.C.*, *Columbia Contrib. to Educ.*, 1929, No. 384.
59. E.B. Hurlock, The use of group rivalry as a school incentive, *J. Abn. and Soc. Psychol.*, 1927-28, 22, 278-290.
60. L. Paul, Die wirkungen der luft bewohnter raume, *Zeit. f. Hyg. u. Infestionsk*, 1905, 49, 405-432.
61. *Ventilation*, Report of the New York State Commission of Ventilation. New York : E.P. Dutton and 3ompany, Inc., 1923.
62. E. Huntington, *Civilization and Climate*, Third Edition. New Haven: Yale University Press, 1924.
63. E.L. Thorndike, W.A. McCall, and J.C. Chapman, Ventilation in relation to mental work, *T.C. Columbia*, *Contrib. to Educ.*, 1916, No. 78.
64. H.L. Hollingworth, The influence of caffeine on mental and motor efficiency, *Arch. of Psychol.*, 1912, 22.
65. G.R. Thornton, H.G.O. Holck, and E.L. Smith, The effect of benzedrine and caffeine upon performance in certain psychomotor tasks, *J. Abn. and Soc. Psychol.*, 1930, 34, 96-113.
66. A.D. Busch, Tobacco smoking and mental efficiency, *N.Y. Med. J.*, 1914, 99, 519-527.
67. C.L. Hull, The influence of tobacco smoking on mental and motor efficiency, an experimental study, *Psychol. Mono.*, 1924, 33, Whole Number 150.

68. R. Pearl, Tobacco smoking and longevity, *Science*, 1938, 87 (January-June) 216-217.
69. F.J. Pack, Smoking and football men, *Pop. Sci. Mo.*, 1912, 81, 336-344.
70. P. Janet, *L'alcoolisme et la dépression mentale*, *Rev. Int'l. de Socio.*, 1915, 23, 476-485.
71. O. Juliusberger, *Beitrag zur psychologie der soganante dipsomanie*, *Zentralbatt f. Psychoanalyse*, 1912, 2, 551-557.
72. G.T.W. Patrick, *Psychology and Relaxation*. Boston : Houghton Mifflin Company, 1916.
73. E. Kraepelin, *Ueber die beeinflussung einfacher psychische vorgange durch einige arzneimittel*. Fisher, 1892.
74. W.H.R. Rivers, *The Influence of Alcohol and Other Drugs on Fatigue*. London : Arnold, 1908.
75. R. Dodge and F.G. Benedict, *Psychological Effects of Alcohol*. Washington : Carnegie Inst. of Washington, 1915.
76. H.L. Hollingworth, The influence of alcohol, *J. Abn. and Soc. Psychol.*, 1923-24, 18, 204-237; 311-333.
77. What the Soldier Thinks ? War Department, December, 1943.
78. C.M. Arensberg and D.L. MacGregor, Determination of Morale in an industrial company, *Appl. Anthrop.*, 1942, I, 12-24. F.S. Chapin, An experiment on the social effects of good housing, *Amer. Social. Rev.*, 1940, 5, 868-879. O.M. Hall, Attitudes and Unemployment, *Arch. of Psychol.* 1934, 25, No. 165. R.B. Hersey, Periodic emotional changes in male workers. *Pers. J.*, 1929, 9, 459-463. D.C. Miller, Personality factors in morale of college trained adults, *Sociometry*, 1940, 3, 367-382. C.M. Morgan, The attitude and adjustment of recipients of old age assistance in upstate and metropolitan New York, *Arch. of Psychol.* 1937, No. 214. E.A. Rundquist and R.F. Sletto, *Personality in Depression*. Minneapolis : University of Minnesota Press, 1936. *Shelter and Evacuation Problems*. London : The British Psychological Society, 1941.
79. W.H. Burnham, The Normal Mind, New York : D. Appleton-Century, 1924.

مراجع عامة

Bartley, S.H., and E. Chute. *Fatigue and Impairment in Man*. New York : McGraw-Hill Book Company, Inc., 1947.

Burtt, H.E. *Applied Psychology*. New York : Prentice Hall, Inc., 1948.

Fryer, D.H., and E.R. Henry (Ed.) *Handbook of Applied Psychology*. New York : Rinehart and Company, Inc., 1950.

Poffenberger, A.T. *Principles of Applied Psychology*. D. Appleton-Century Company, Inc., 1942.

Ryan, T.A. *Work and Effort, The Psychology of Production*. New York : The Ronald Press Company, 1947.

Watson, G. (Ed.) *Civilian Morale*. Boston : Houghton Mifflin Company, 1942.

Young, P.T. *Motivation of Behavior*. New York : John Wiley and Sons, Inc., 1936.

الفصل الثامن عشر

علم النفس المهنى
إعداد العامل لعمله

بقلم

موريس س ڤيتلس

جامعة بنسلفانيا

أهداف علم النفس المهنى :

يهدف علم النفس فى تطبيقاته المهنية إلى :

١ – زيادة الكفاية الصناعية ٢ – زيادة توافق العامل فى عمله[١].

٣ – إنشاء نوع من الاستقرار الصناعى بإزالة مصادر الشكوى والمنازعات بين العمال وأصحاب العمل[٢].

مماثلة العمال والمهن

مجال التوجيه المهنى والاختيار المهنى :

وتتحقق هذه الأهداف جزئياً بتطبيق الطرق السيكولوجية لوضع العامل فى العمل المناسب بواسطة (١) التوجيه المهنى ، (٢) الاختيار المهنى .

ويهدف التوجيه المهنى إلى الكشف عن أحسن عمل يلائم شخصاً معيناً ، أما الاختيار المهنى فيهدف إلى انتقاء أحسن الأشخاص لعمل معين ، ورغماً

* قام بترجمة هذا الفصل الدكتور أحمد زكى صالح .

عن وجود فروق بين الأهداف المباشرة للتوجيه المهنى والاختيار المهنى إلا أن غالباً ما يتداخل الاثنان ، فمثلاً يمكن أن تعتبر عملية وضع فرد فى العمل الذى يناسبه بمثابة عملية توجيه ، إذا حدث ذلك فى مؤسسة كبيرة يوجد فيها وظائف كثيرة مختلفة ، بينما لا تعدو عملية التوجيه ، فى الأماكن ذات الصناعات القليلة وذات المهن المتمايزة القليلة ، أن تكون مجرد إخبار طالب العمل عن صلاحيته لأى من هذه الأعمال فى هذه الفرص المهنية الضيقة .

وخير مثال للوظائف المتوازية للتوجيه المهنى والانتقاء المهنى يوجد فى تجربة لديوان الموظفين بالولايات المتحدة ، ففى الفترة بين أول يوليو سنة ١٩٣٣ ، وآخر يونيو سنة ١٩٣٨ ، سجل حوالى ٣٣ مليون فرد من طالبى العمل أسماءهم فى مكاتب هذا الديوان ، ومن بين هؤلاء كان الربع تقريباً شباب تتراوح أعمارهم بين ١٦ سنة و٢٥ سنة ، وليس لديهم خبرة تذكر فى أى عمل من الأعمال ، وثمة مجموعة أخرى أكبر من السابقة فى العدد وتتكون من أفراد أكبر سناً نقلت من مهن وصناعات لم تكن فيها أماكن شاغرة ، ولا ينتظر أن تخلو فيها أماكن ، ولذلك كان لزاماً على مكتب التوظف ، فى كل من هاتين المجموعتين ، أن يعمل نوعاً من التحليل الدقيق لاستعدادات طالبى العمل وميولهم وغير ذلك من الصفات حتى يسهل وضع كل فرد فى المهنة التى تناسبه ومن ثم كانت المشكلة هنا مشكلة توجيه فى أساسها ، أكثر منها مشكلة مساعدة أصحاب العمل على انتقاء العمال الأكفاء ، وهى المهمة التى يعتقد أنها الوظيفة الرئيسية لمكاتب العمل والتوظف .

المظاهر الفنية للتوجيه المهنى والانتقاء المهنى :

والتداخل بين التوجيه المهنى والانتقاء المهنى لا يوجد فقط فى مجالهما ، بل يوجد تشابه كبير كذلك فى الطرق الفنية التى يستعملها كلٌ منهما . ومثال ذلك أن مجموعة اختبارات الاستعدادات العامة ، التى وصفها ديوان الموظفين

بالولايات المتحدة ، والتى تزودنا بمعلومات عن استعداد الفرد إزاء عدد كبير من المهن[٢] ، لا تفيد فقط فى التوجيه المهنى ، بل تفيد كذلك فى التصنيف الفارق لمجموعة من طالبى التوظف فى مؤسسة صناعية كبيرة تطلب عمالاً لأعمال جد متعددة .

وهكذا يفيد التوجيه المهنى من الاختيار المهنى وأبحاثه وبالعكس .

وفى كل من التوجيه المهنى والاختيار المهنى يتخذ تطبيق علم النفس فى تقدم الطرق الفنية المستعملة فى كل منهما نفس الصورة وهى :

١ – العمل على تحسين طرق تحليل المهن .

٢ – إعداد أحسن الوسائل الفنية لتحليل الأفراد .

٣ – وضع الطرق السليمة لتكامل البيانات الخاصة بالمهن مع البيانات الخاصة بالأفراد بغية تحقيق التوافق الطيب بين مقتضيات العمل وصفات الفرد ومؤهلاته .

الطرق السيكولوجية فى التحليل المهنى

تحليل المقتضيات المهنية :

يتطلب التوافق الطيب بين الفرد والعمل مراعاة مقتضيات هذا العمل كالناحية الجسمية والصحة ، والاستعدادات والميول ونوع التعليم ، والمهارات والصفات المزاجية ، والخلق وما إلى ذلك من الصفات الهامة ، وتحصل هذه المعلومات بوساطة تحليل العمل أو الشغل ، وهو عبارة عن دراسة العمل بقصد الكشف عن واجباته وظروف القيام به ، والمؤهلات التى يجب أن تتوافر فى العامل حتى يؤدى عمله بطريقة إيجابية فعالة وأن يتكيف معه .

والحقائق التى يسفر عنها تحليل العمل تسجل عادة فى استمارة « خصائص العمل النوعية » .

الطريقة السيكولوجية فى تحليل العمل :

إن مساهمة علم النفس الرئيسية فى تحليل العمل تكمن فى الطرق الفنية التى تحدد بها الصفات التى يتطلبها العمل وفى وصف هذه الصفات فى عبارات محددة موضوعية كمية . ولقد كانت الطريقة التقليدية فى ذكر خصائص العمل النوعية قاصرة إلى حد كبير على ذكر الواجبات ، والوسائل والطرق ، وشروط العمل ، مضافاً إليها بعض المؤهلات الخاصة مثل السن والجنس والصحة والتعليم وربما بعض المهارات الخاصة . بينما يحتاج التوجيه المهنى والاختيار المهنى إلى وصف كامل للقدرات وغيرها من المميزات الأخرى الكامنة وراء المهارة وكذلك وصف الأشياء والنجاح والعمل ، وفى بعض الأحايين كان الحديث عن خصائص العمل يتضمن وصف بعض هذه السمات ، بيد أنه على العموم ، حتى إذا حدث ذلك ، لم يرد أى تعريف دقيق لهذه السمات أو أى إشارة إلى تحديد المدى اللازم للنجاح فى العمل . فمثلا جاء فى إحدى الدراسات[٤] التى وصفت مؤهلات سائقى الترام والكمسارية أنه يجب أن يكونوا على قدر كبير من « حضور الذهن » بيد أنه لم تحدث محاولة لتحديد معنى « حضور الذهن » أو بيان المدى المطلوب ، كما ذكرت نفس هذه الدراسة « المزاج المعتدل » على أنه أحد المؤهلات المطلوبة للسائق والكمسارى ولكن لم يذكر شىء عن معنى هذه الصفة بالدقة ولا عن الطريقة التى تقاس بها ، وقد ذكر كذلك أن كلا من « السائق والكمسارى » يجب أن يكون متنبهاً هادئ الطبع ذا حيلة ، بيد أن الكاتب ترك لخيال القارئ تحديد معانى هذه الصفات .

طريقة ڤيتلس فى المبيان النفسى للعمل :

ومن الوسائل السيكولوجية التى تستعمل فى تحليل وتسجيل هذه المستلزمات الخاصة للنجاح المهنى طريقة ڤيتلس فى المبيان النفسى للعمل[٥] . وهذه العملية

تبدأ بقائمة تشتمل على ٣٢ قدرة (مبينة فى شكل ٢٤) وكل منها معرف بدقة ، ليبين مجال وظيفتها فى النشاط المهنى ، وفيما يلى تعريف نموذجى :

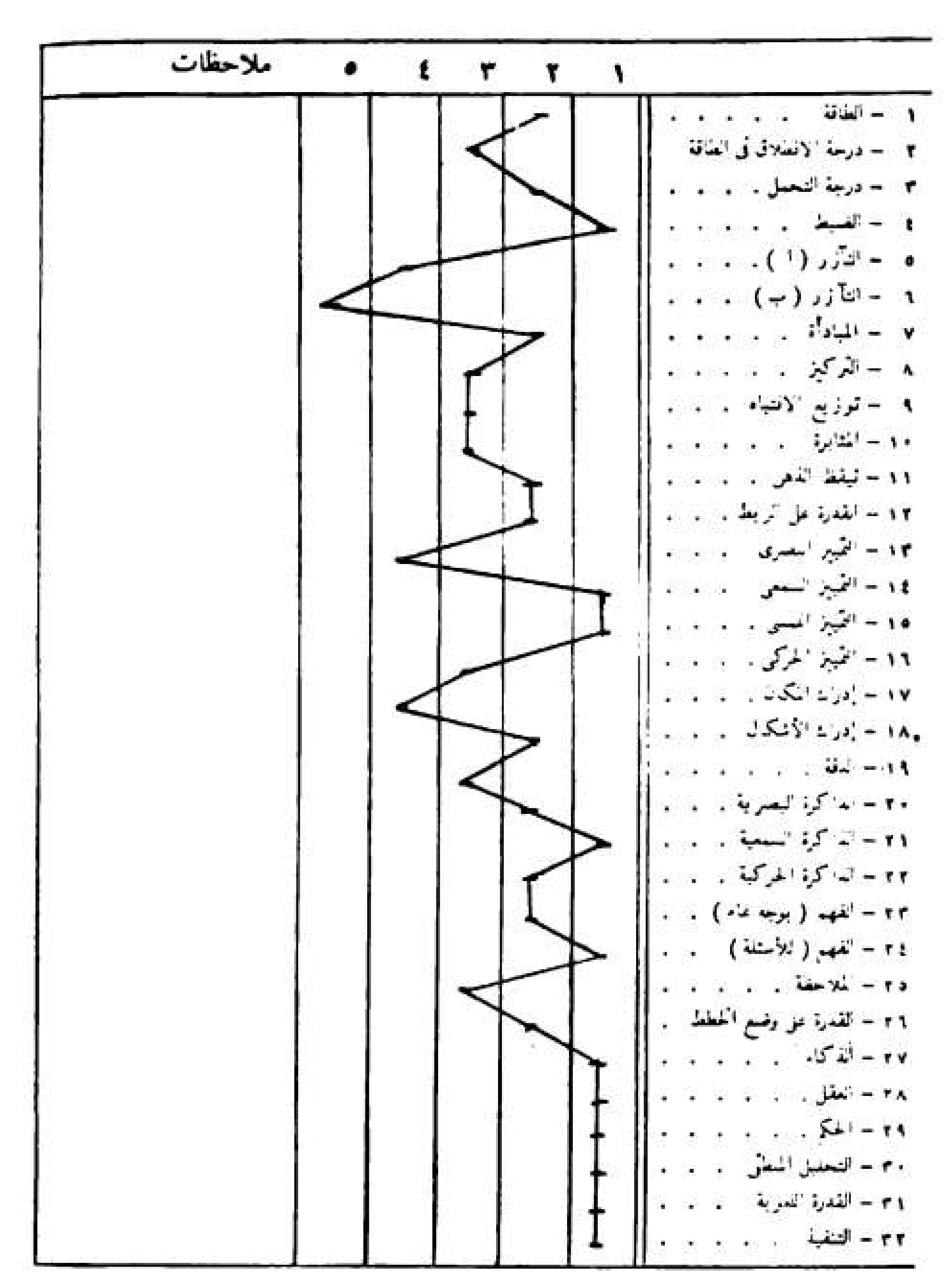
التآزر (ب) :

ويشير إلى التأليف المنسجم بين الوظائف البصرية والوظائف العضلية التى يتطلبها العمل ، فهو حركة يضبطها البصر ، وهو هام مثلا فى الأعمال الشبيهة بعمل تركيب جهاز التليفون وهو يتطلب من العامل أن يضع سدادة فى ثقب صغير القطر ، يدرك وضعه بوساطة البصر . وفى الطرف الآخر تجد عمل بائع بوالص التأمين على الحياة ، وهو عمل يؤدى فيه التآزر (ب) دوراً يمكن إهماله .

وطريقة المبيان النفسى تمتاز بأن لها سلماً خماسى التدريج لتقدير أهمية كل قدرة للعمل ، ووحدات هذا السلم هى (١) يمكن إهماله (٢) قليل الأهمية (٣) ذو دلالة (٤) كبير الأهمية (٥) ذو أهمية قصوى .

وتسجل التقديرات بيانياً على استمارة خاصة كالمبينة فى شكل ٢٤ ، كجزء من تعيين العمل « لعمال آلات القوى » كى تتيح مبياناً نفسياً للعمل يظهر من أول وهلة القدرات الضرورية للنجاح والعلاقات العامة بين إحداها والأخرى ، وبينها وبين القدرات الأقل أهمية . وهكذا يتضح من هذا المبيان النفسى القدرات الخاصة الأساسية التى يجب أن تنال عناية خاصة وأن تقاس قياساً موضوعياً فى التوجيه المهنى والاختيار . ويتطلب إعداد المبيان النفسى دراسة واسعة للعمل بوساطة ملاحظين مدربين ، بالإضافة إلى أحكام العمال ، والمشرفين وغيرهم من الأفراد المتصلين اتصالا وثيقاً بالعمل .

وأهم ميزة لطريقة المبيان النفسى للعمل أنها تيسر عملية تجميع الأعمال ذات الأنماط المتشابهة من القدرات فى عائلات من المهن متماثلة فى الصفات العقلية التى تتطلبها وإن كانت مختلفة من حيث الأعمال النوعية الخاصة اللازمة لأدائها ،



شكل ٢٤ – مبيان نفسي للعمل (سيكوجراف) لعامل يدير آلة مولدة للقوة

وحتى من حيث المواد المستخدمة ومثال ذلك، دراسة المؤلف عام١٩٢٢ للأعمال الكتابية ، وقد كشفت هذه الدراسة أن المبيان النفسى للعمل الواحد يمكن استعماله كأساس فى شغل وظائف سبعة أعمال مختلفة متمايزة وذلك للتشابه الكامن وراء القدرات اللازمة للنجاح فيها جميعاً . وتتضح أهمية عملية التجميع هذه حينما نتذكر أنه يوجد فى قاموس أسماء المهن حوالى ٢٢,٠٠٠ عمل محدد يطلق عليها أكثر من ٤٠,٠٠٠ اسم مهنة (١٥) . ولاشك أن طالبى العمل لن تتاح لهم أكمل الفرص التى تطابق خصائصهم النوعية ، حتى تصنف هذه الأسماء المهنية على ضوء الاستعدادات العامة وغيرها من الخصائص الأخرى .

تعديل طريقة المبيان النفسى للعمل :

ولقد اتسع استعمال الصور المختلفة لطريقة المبيان النفسى التى عدلها العلماء الآخرون فى الأقطار الأوربية . أما فى الولايات المتحدة الأمريكية، فإن مكتب توظيف الولايات المتحدة يستعمل تعديلاً خاصاً لطريقة ڤيتلس فى المبيان النفسى للعمل فى دراساته للمستلزمات المهنية[٦] . وقد عدلت المصطلحات الأساسية التى وضعها المؤلف فى عبارات وصفية مثل :

١ – يعمل بسرعة لمدة طويلة .

١٤ – يدرك شكل الموضوعات .

٣٣ – ينتبه للكثير من الأجزاء .

٣٦ – اللباقة فى معاملة الناس .

ويبلغ عدد الصفات التى سجلها مكتب التوظيف فى الولايات المتحدة فى قائمة مراجعة الصفات المهنية ٤٧ صفة ، وهذه تتضمن بعض سمات المزاج أو الشخصية بالإضافة إلى القدرات التى اقتصر عليها المبيان النفسى فى بادئ

الأمر . وأهم من ذلك هو تعديل نظام التقدير ، الذى يتطلب محللين ليعينوا « مقدار كل صفة مطلوبة من العامل » كى يقوم بعمله بنجاح ، وهذه المقادير عرفت كما يأتى :

(ا) مقدار كبير جداً من الصفة ، مثل الذى لا يملكه أكثر من ٢٪ من مجموع السكان .

(ب) مقدار من الصفة أكبر من المتوسط ، مثل الذى يوجد لدى أعلى من ٣٠٪ من مجموع السكان ، ولكن هذا المقدار أقل من الموضح فى ا .

(حـ) مقدار من الصفة أقل مما يوجد عند أعلى ٣٠٪ من مجموع السكان .

ولا شك أن لتقدير المؤهلات عن طريق « مقدارها » ، وليس عن طريق « أهميتها » فوائد جمة . وقد عدل المؤلف طريقة المبيان النفسى فى دراسته على الأسطول فى الولايات المتحدة الأمريكية أثناء الحرب العالمية الثانية وجمع بين تقدير أهمية السمة للعمل والمقدار المطلوب ، كى يمكن استيفاء جميع المعلومات اللازمة للتصنيف التفاضلى لأفراد الأسطول لتعيينهم فى السفن الحربية[٧] . وقد يسر هذا التعديل إعطاء الاعتبار الأول للعوامل الفاصلة فى العمل المناسب ، كما أخذ فى الاعتبار كذلك الحد الأدنى للمؤهلات المطلوبة من حيث الذكاء والقدرة الميكانيكية وغير ذلك من السمات المشابهة اللازمة للعمل المطلوب .

التقدم فى عملية تجميع المهن فى فصائل :

وبالإضافة إلى جمع المعلومات عن بضعة آلاف من المهن ، فقد استعمل مكتب التوظيف فى الولايات المتحدة هذه النتائج فى تقرير فصائل للمهن ، وكل فصيلة ذات لقب عام تبعاً لطبيعة العمل ، والمواد المستعملة ، والآلات ، والوسائل ، والوسائل المساعدة على العمل ، مع مراعاة صفات العامل . وإحدى هذه الفصائل مثلاً تتكون من ٢٠ مهنة ، فى أربع صناعات تعتبر متشابهة فى

حاجاتها إلى مقادير متساوية من القوة ، والمهارة اليدوية ، كما تتشابه كذلك فى أنها جميعاً لا تتطلب أى نوع من التعليم النظرى[٨] . ولقد كشفت مثل هذه التجمعات الأولية عن إمكانية تقرير فصائل شاملة لا تستعمل فى تعيين الأفراد أو إرشادهم فحسب ، بل كذلك لتنظيم المناهج فى المدارس حتى يتيسر التدريب على فصائل من المهن المتشابهة ، مما أدى إلى اتساع فرص الاستخدام المستقبلة أمام الطالب ، وقد أسهمت فصائل العمل كذلك فى عملية تحقيق التوافق المهنى لذوى العاهات وفى تعيين الأعمال المدنية التى يمكن أن يزاولها قدامى المحاربين فى الحرب العالمية الثانية بفضل ما اكتسبوه من تدريب وخبرة أثناء وجودهم فى الجيش[٩] .

طريقة الاختبار فى تحليل المهن :

تتضمن طرق الميان النفسى للعمل فى بادئ الأمر تحليلاً ذاتياً وتقديراً للمستلزمات التى يتطلبها العمل . وتستعمل مثل هذه الطرق على نطاق واسع لأن تحديد صفات العامل وأوجه الشبه بين الأعمال بطرق أكثر موضوعية بطىء وباهظ التكاليف . وهناك طريقة أكثر موضوعية من غيرها تتلخص ، فى وصف مؤهلات العمل ، بواسطة الاختبارات النفسية للتنبؤ عن الكفاية المهنية . وعندما نتوخى الدقة فى تطبيق هذه الطريقة التى يرجع فضل ابتكارها إلى لينك Link ، فإننا نستطيع أن نعبر عن مقتضيات العمل بواسطة المجموعات الفاصلة لدرجات الاختبارات التى ثبت تجريبياً صدقها فى « التنبؤ » عن الكفاية فى العمل . وهذا هو ما يحدث فعلا حينما تعد الاختبارات التى تستعمل فى اختبار العمال ، حينما تصبح درجة «النجاح» فى مجموعة الاختبارات هى المؤهل المقرر لشغل الوظيفة .

تصنيف المهن بواسطة مستويات الذكاء العام :

وخير مثال لطريقة الاختبار فى وصف مقتضيات العمل هى طريقة تصنيف المهن فى ضوء مستويات الذكاء العام . وجدول رقم ١ من عمل فراير وسبرلنج يمثل جزءاً من هذا التصنيف[١٠] . والوقائع الأساسية التى يقوم عليها هـذا التصنيف أخذت من توزيع ١٨,٠٠٠ رجل فى ١١٤ فصيلة مهنية جمعت فى الجيش الأمريكى أثناء الحرب العالمية الأولى ، حينما طبقت اختبارات الذكاء — ومن ضمنها اختبار ألفا المشهور — على حوالى ٢ مليون من المجندين المدنيين من مهن جد متباينة . وقد استعملت كذلك البيانات المستمدة من الدراسات التى تناولت بعد ذلك عدداً من العمال المدنيين . والاتجاه العام فى هذا النوع من التحليل هو أن يؤخذ مدى الـ ٥٠٪ الوسطى من العمر العقلى لكل مجموعة مهنية كى يكون معبراً عن حدود الذكاء العام لكل مهنة من المهن . وقد حللت النتائج التى جمعها فى الحرب العالمية الثانية قسم بحث الأفراد الملحق بإدارة الجيش فى وزارة الحرب بتطبيق اختبار التصنيف للقوات المسلحة على ٨١,٥٥٣ جندياً موزعين على ٢٢٧ مهنة [١١].

وقد حللت هذه الوقائع بطريقة تبين العلاقة بين درجات الاختبار والمهن المدنية — وقد عبر عن النتائج بالدرجات المعيارية ، وكان متوسطها ١٠٠ وانحرافها المعيارى ٢٠ للمجموعة المقننة . ومع أنه لم يستعمل لفظ « اختبار الذكاء » للدلالة على « اختبار التصنيف العام للجيش » ، فقد وجد على الرغم من ذلك أنه يرتبط ارتباطاً عالياً باختبارات الذكاء الأخرى بدرجة تعادل معامل ثباتها . ويبين الجدول رقم ٢ الوسيط والمئوى الخامس والعشرين والمئوى الخامس والسبعين لمجموعة من المهن تتضمن عينة من تلك التى ذكرت فى جدول رقم ١ وذلك لتوضيح النتائج التى أسفر عنها تحليل وقائع الحرب العالمية الثانية .

ويمثل هذا التصنيف لمستلزمات المهن على أساس درجات اختبارات الذكاء خطوة فى سبيل التحليل الموضوعى والوصف الموضوعى للمستلزمات المهنية ، طالما أن تقرير المستلزمات لايقوم على أساس السمات بل على أساس وحدات درجات الاختبار . وطالما أن أن هذا التقرير قد أسس على الدراسة التجريبية لتوزيعات المقاييس التى استخرجت من أفراد يعملون فعلا فى المهن التى بحثت .

التقسيم العائلى على أساس الذكاء :

ومن أهم مميزات تصنيف المهن على أساس مستويات الذكاء العام أنه يجمع المهن فى عائلات أو فصائل تشترك كل منها فيما تتطلبه من ذكاء عام — ويبين هذا التصنيف فيما يتعلق بالذكاء أن أكثر الناس قادرين على تحصيل ناجح فى عدد كبير من المهن . و يتضح من ذلك الجدول رقم ١ الذى يبين مثلا أنه حتى المدى الضيق للعمر العقلى من ١٣ سنة إلى ١٤,٩ سنة يوجد ٥٠٪ من عمال مهن جد مختلفة مثل : مجمعى العربات — وكمسارية الترام — والترزية — وصانعات القبعات — وكتبة المحلات — والحلاقين — والحدادين والبنائين وما إلى ذلك .

حدود التصنيف المهنى على أساس مستويات الذكاء :

ومع أن هذا التقسيم إلى فصائل وعائلات هام — إلا أن تطبيقه العملى محدود لأن مدى الذكاء العام الذى يميز كل مهنة كبير جداً .

فمثلا رغم أن ٥٠٪ من العمال المذكورين فى القائمة رقم ١ يتراوح عمرهم العقلى بين ١٣ و ١٤,٩ . يوجد ٢٥٪ منهم يتراوح عمرهم العقلى بين ١٥ إلى أقصى درجات سلم العمر العقلى . كما توجد ٢٥٪ أخرى ذات عمر عقلى أقل من ١٣ تمتد فى بعض الحالات إلى أدنى درجات السلم . وعلاوة على ذلك فإنه

جدول رقم ١

تصنيف المهن تبعاً لمستويات الذكاء

مستوى الذكاء وما يقابله من مستويات التحصيل

<table>
<tr><td rowspan="5">مستويات التحصيل</td><td>فئات الذكاء</td><td colspan="3">« جـ » متوسط
١٣,٠٠ إلى ١٤,٩ عمر عقلى
« متوسط العمر العقلى التقديرى ١٣,٧٥ »</td></tr>
<tr><td>العام</td><td colspan="3">مستوى الذكاء للأعمال الروتينية والأعمال الميكانيكية التى تحتاج إلى مهارة وهذا المستوى نادراً ما يسمح لصاحبه بممارسة الأعمال المجردة المعقدة .
المستوى المهنى الذى يحتاج إلى مهارة .</td></tr>
<tr><td>التعليمى</td><td colspan="3">القدرة على إتمام الدراسة الابتدائية ، وبعض سنوات الدراسة الثانوية .</td></tr>
<tr><td rowspan="2">المهن المنتظر النجاح فيها</td><td>سائق قاطرة
بيطرى
عامل تليفون
مراجع مخازن
رجل بوليس
مجمع قطع السيارات
عامل ماكينة فى الباخرة
برشامجى (يد)
عامل صك النقود
ميكانيكى سيارات موتورات
عامل فى مصبغة
حداد بنادق
سمكرى
عامل أعمال صحية
عامل خراطة يد
ميكانيكى سيارات (عمومى)
سواق عربة
ترزى
مصمم أزياء
عامل قبعات حريمى</td><td>أشارجى
ميكانيكى (عام)
أخصائى موتسكلات
فرملجى (السكك الحديد)
ممثل هزلى
جزار
عطشجى
حداد
عامل إصلاح خطوط حديدية
مطبعجى
نجار
سائق ترام
كسارى
خباز
طباخ
مدرب عمال مناجم
نقاش
عامل أسمنت مسلح
عامل زراعى
سائق لورى نقل</td><td>بناء
متعهد أغذية
مدرب خيل
عامل أحذية (جزمجى)
عامل على ماكينات غير متنقلة
حلاق
حلاق سيدات
كاتب مبيعات
سائس
صانع حدوة الحصان
أمين مخزن
عامل طائرات
صانع القزان
صانع مهمات سفينة شراعية
قائد عربة ذات خيول متعددة
عامل منجم
سفرجى
معاون محطة</td></tr>
</table>

جدول رقم ٢

تصنيف المهن وفقاً للدرجات فى اختبار الجيش الأمريكى (اختبار التصنيف العام)

المهنة	ن	المئوى ٢٥	الأوسط	المئوى ٧٥
محاسب	٢١٦	١٢١	١٢٩	١٣٦
مدرس	٣٦٠	١١٧	١٢٤	١٣٢
محامى	١٦٤	١١٨	١٢٤	١٣٢
رئيس كتاب « مدير إدارة »	٢٩٧	١١٤	١٢٢	١٣١
مختزل	٢٠٦	١١٥	١٢٢	١٣٠
رسام آلات ميكانيكية	٩٩	١١١	١٢٠	١٢٨
مندوب صحف	٧٩	١١٣	١٢٠	١٢٨
كاتب على آلة كاتبة	٦١٦	١١٠	١١٩	١٢٦
صراف	١٦٨	١٠٧	١١٧	١٢٧
كاتب إدارى	٢٠٦٣	١٠٨	١١٧	١٢٥
ملاحظ مصنع مرايات	٨٨	٩٩	١١٦	١٢٥
عامل تركيب تليفونات وتصليحها	٦٢	١٠٨	١١٥	١٢٠
كاتب أرشيف	١١٩	١٠٥	١١٤	١٢٣
ميكانيكى موتورات طائرات	١١٣	١٠٢	١١٤	١٢٣
نجار عمارات	٨٢	٩٧	١١٢	١٢٤
كاتب سفن شحن	٤٠٨	١٠١	١١١	١٢١
ميكانيكى	٦١٧	٩٩	١١٠	١٢٠
رجل بوليس	١٧٢	٩٦	١٠٩	١١٨
عامل تركيب خطوط تليفون وتلغراف	٩٦	٩٧	١٠٩	١٢٠
عطشجى	١٠٦	٩٧	١٠٨	١١٨
صانع صفائح معدنية	٤٦٢	٩٥	١٠٧	١١٧
فرملجى (سكك حديد)	١٨٢	٩٣	١٠٥	١١٦
صانع قزانات	١٥٨	٩٤	١٠٥	١١٥
ميكانيكى سيارات	١٦٩٣	٨٩	١٠٢	١١٤
حداد	١٦٢	٨٨	١٠٢	١١٣
بناء	٢١٣	٨٨	١٠٢	١١٤

المهنة	ن	المئوى ٢٥	الأوسط	المئوى ٧٥
سائق سيارة	٣٥٨	٨٧	١٠٠	١١٣
نقاش	٦٨٠	٨٣	٩٩	١١٣
مدرب خيول	٩١	٨٥	٩٧	١٠٨
خياط – ترزى	٧٤	٨٢	٩٧	١١٢
ملاحظ عمال فى آبار البترول	٦١	٨٥	٩٥	١١١
عامل « فاعل »	٧٨٠٥	٧٦	٩٣	١٠٨
حلاق	١٦٦	٧٩	٩٣	١٠٩
عامل تحويل سكة حديد	٣٣٧	٧٤	٩٠	١٠٤
عربجى	٢٨٤	٧٤	٨٧	١٠٤
عامل منجم	٥٠٢	٧٥	٨٧	١٠٣
عامل زراعى	٧٤٧٥	٧٠	٨٦	١٠٣
جامع أحطاب	٢٣٦	٧٠	٨٥	١٠٠

هذا الجدول مقتبس بتعديل من ستيوارت .

يوجد تداخل كبير بين مستوى وآخر . ولذلك يجد الإنسان بعض عمال غير مهرة ذوى درجة من الذكاء تماثل أقل درجات الأعمال المهنية . ويجد الإنسان بعض العمال النصف مهرة والمهرة ذوى درجة من الذكاء مساوية لتلك التى توجد عند الشخص المؤهل الأكثر تيقظاً .

وبالنسبة للتوجيه المهنى والاختيار المهنى فإن مثل هذه الحقائق تحد بشكل واضح من دلالة الذكاء العام عند ما يقاس بالعمر العقلى . أضف إلى ذلك أن هناك أمثلة قليلة نسبياً للعلاقة الوثيقة بين درجة الذكاء العام ودرجة الأداء أو النجاح فى أعمال خاصة . فقد وجد مؤلف هذا الفصل أن مدى العمر العقلى فى الـ ٥٠ ٪ الوسطى من عاملات النسيج يتراوح بين ١٠ سنين و ٣ شهور و ١٤ سنة . وليس هناك فى الطرف الأعلى لهذا المدى من يملن إلى أن يعملن بسرعة أكبر أو أن ينتجن إنتاجاً أحسن ممن هن فى الوسط أو فى الطرف الأدنى لهذا المدى . أو

بعبارة أخرى ، فالنسبة المئوية للعاملات الماهرات اللواتى يفوق عمرهن العقلى ١٤ سنة واللواتى يقل عمرهن العقلى عن ١٠ سنين و ٣ شهور لا يختلف عما هو الحال فى الـ ٥٠ ٪ الوسطى .

وقد كشفت الدراسة عن كثير من الحقائق المماثلة لدى سائقى الترام ، والمصممين ، والمفتشين ، وجامعى أجزاء العربات ، وغيرهم وخاصة فى مستوى نصف الخبرة . والواقع أنه من النادر أن توجد علاقة وثيقة بين درجة النجاح فى العمل ومستوى الذكاء العام ، مع أنه يحدث أحياناً أن توجد علاقة بين درجة الذكاء العام ودرجة الكفاية فى العمل — كما يحدث فى الأعمال الكتابية حيث تتوقف درجة التقدم على العمر العقلى .

الحد الأدنى للعمر العقلى الذى تقتضيه بعض المهن :

وبينما لا يكون للمدى الكلى للعمر العقلى إلا دلالة بسيطة للنجاح فى العمل ، فإن للحد الأدنى للذكاء دلالة كبيرة فى تحديد الصلاحية للعمل . وينطبق ذلك على المستويات المهنية العليا أو المستويات التى تحتاج إلى مؤهلات وسطى ، وإلى حد ما على أعمال الإدارة وأعمال إدارة البيع ، وسبب ذلك كما اتضح من تحليل نتائج الحرب العالمية الثانية أنه يوجد اختلاف محدود يرجع فى أساسه إلى غياب الدرجات الدنيا فى هذه المستويات . ولقد أمكن تحديد الحد الأدنى لمستويات العمر العقلى فى الوظائف العليا فى الأعمال الكتابية وأعمال السكرتارية وإلى حد ما فى الحرف التى تحتاج إلى مهارات كبيرة ، ومع ذلك فيجب أن نقدر تجريباً الحد الأدنى لدرجات اختبار الذكاء العام أو العمر العقلى لكل مهنة ولكل مؤسسة على حدة ، عن طريق المقارنة المباشرة بين أجزاء العمل والإنتاج فيه ودرجات اختبار الذكاء العام .

وتفيد المعايير الدنيا للذكاء العام فى توجيه وتشغيل دون الأسوياء من الأفراد ،

والواقع أن العمل المنتج فى الصناعة – حتى فى الأعمال التى لا تحتاج إلى مهارة – يتطلب عمراً عقلياً ذا حد أدنى حوالى خمس أو ست سنوات ، ولقد بين بير Burr الذى يعمل فى مكتب التوجيه المهنى فى نيو نيويورك أن عملا مثل تعبئة الأشياء البسيطة مثل «ريش» المساحيق يتطلب حداً أدنى فى العمر العقلى يصل إلى حوالى ٧ أو ٨ سنوات ، أما أعمال الحياطة الغليظة وتعبئة الأشياء الصعبة فإنها تتطلب عمراً عقلياً من تسع إلى عشر سنوات ، ويكون الحد الأدنى عشر أو إحدى عشرة سنة فى أعمال أمانة المخازن أو غزل الصوف والقطن . . . وهكذا (١٢) .

الحد الأقصى لمستوى الذكاء ودلالته :

بينت الدراسات أنه يمكن فى بعض الأعمال أن يكون الحد الأقصى للذكاء ذا دلالة ، فقد وجد المؤلف فى دراسة على عمال الخزينة فى المحلات التجارية أن المستخدمين ذوى نسب الذكاء العالية يتغيرون كثيراً ، وقد وجدت براهين على أن الشعور المتزايد بالملل ، وعدم الرضا بكرامة المهنة ، والوضع الاجتماعى والترقى ، وانعدام الميل والدافع ، وتضييع المجهود العقلى ، قد ينشأ عن وضع الأفراد الأذكياء فى أعمال روتينية ومن درجة دنيا » .

الخلاصة :

يمكن أن يقال بوجه عام إن مستوى الذكاء العام له قيمته فى تقرير مستلزمات المهنة فى المستويات المؤهلة أو نصف المؤهلة ، وكذلك قيمته فى مستوى الحرف ذات المهارات الخاصة وفى توجيه العمال نحو المهن الكتابية ، بيد أنه سرعان ما تتلاشى قيمة تحديد مستوى الذكاء كلما اقتربت المهن من مستوى نصف الخبرة أو نصف المهارة ، ويزول تماماً ، فيما بعد الحد الأدنى ، فى مستوى العمل

الذى لا يحتاج إلى خبرة أو مهارة . وعلاوة على ذلك ، فإن تقرير مستلزمات العمل بالقياس إلى مدلول الذكاء العام فى جميع المستويات ، يجب أن يُتبع بتحليل مفصل ووصف دقيق للاستعدادات الخاصة ، والصفات المزاجية التى تحدد عادة وإلى حد كبير النجاح المهنى أو الفشل المهنى .

أنماط القدرة المهنية :

وقد استعملت طريقة الاختبار لتعيين المستلزمات فى أبحاث ترابيو Trabue فى إعداد نماذج القدرة المهنية ، وهى عبارة عن رسم بيانى لمتوسط الدرجات المستخرجة من تطبيق مجموعة منتقاة من الاختبارات على مجموعة متجانسة من العمال الذين يعملون مثلا فى مهنة معينة ، ومقارنة هذه الدرجات بالتوزيع على عينة عشوائية من السكان ، وكانت الاختبارات التى استعملها ترابيو تتضمن اختبار مينوزوتا للقدرة الكتابية (العدد) ، واختبار مينوزوتا للقدرة الكتابية (الأسماء) ، واختبار الملقاط للمهارة اليدوية ، واختبار مينوزوتا فى المهارة اليدوية ، قوة اليد اليمنى ، وقوة اليد اليسرى ، واختبار برنروتير فى الشخصية .

ويفترض نموذج القدرة المهنية أو بروفيلها أنه يصوّر شكل ومدى الاستعداد المقاس وسمات الشخصية التى تميز كل عمل على حدة ، وبالنسبة إلى التوجيه المهنى أو الانتقاء المهنى يذهب هذا الفرض إلى أن البروفيل أو « التخطيط » الفردى الناتج من تطبيق نفس المجموعة من الاختبارات يمكن مقارنته بالنموذج المهنى للقدرة لتحديد مدى الصلاحية للعمل . كما تفترض هذه الطريقة أيضاً أنه بواسطة الملاحظة يمكن أن تماثل النماذج المختلفة كى تصل إلى عائلات من المهن تتشابه كل عائلة فى مستلزماتها الأساسية .

والواقع أن هذه الطريقة أقل بكثير فى موضوعيتها ودقتها مما يبدو لأول وهلة ، إذ أنها تتضمن الحكم الذاتى فى إجراء المقارنة بين البروفيل الفردى والنموذج المهنى

للقدرة ، والواقع أن هناك ميلا إلى المبالغة فى درجة التطابق بين شكل البروفيل الفردى والنموذج المهنى للقدرة ، وهذا ينطوى على خطأ كبير ، لأن هذا النموذج مبنى على متوسط الدرجات لكل مهنة ، بينما كان توزيع الدرجات على مدى واسع كبير ، وعلاوة على ذلك ، أنه رغماً عن أن دلالة ا لاختبارات الفردية تختلف من عمل لآخر ، فلم تقدم أى بيانات عن هذه الفروق ، وهكذا يصبح تعيين الوزن النسبى لكل اختبار أمر يخضع للحكم الذاتى[١٣] .

ويمكن أن يقال بوجه عام، إنه رغماً عن استعمال درجات الاختبار كأساس للتمثيل البيانى لمستلزمات المهنة ، فإن لطريقة النموذج المهنى للقدرة نفس العيب الذى سبق أن قررنا بشأن طريقة المبيان النفسى ألا وهو تدخل العنصر الذاتى ، كما أنها علاوة على ذلك أكثر قابلية لسوء الاستعمال ، والإفراط فى التبسيط ، وإساءة التأويل بواسطة الأفراد غير المدربين ، وهى فى نفس الوقت تتكلف مجهوداً أكبر وتضيع وقتاً أكثر وتتكلف مصاريف أكثر من طريقة المبيان النفسى .

طريقة التحليل العاملى فى دراسة مستلزمات المهنة :

استعمل التحليل العاملى لنتائج الاختبارات كخطوة فى توحيد الاستعدادات الأساسية الكامنة وراء الكفاية فى عدد متنوع من المهن[١٤] ولقد استنتج جيلفورد من تحليله لمجموعة من الاختبارات التى طبقت على جنود الجيش وأفراد القوات الجوية أن الأمل الرئيسى فى حل مشكلة تماثل الفرد والمهنة أو التعليم يكمن فى اتجاه استعمال التحليل العاملى كطريقة تفكير .ما دام يمكن وصف الأفراد والاختبارات والمهن فى إطار واحد — وهذا رأى يمكن أن يتفق عليه الكثير من علماء النفس لأنه مستمد من التفكير العملى[١٥]. فلاشك أن تبيان أن ثمة عدداً قليلا من العوامل هو المسئول عن الفروق فى مستلزمات المهن لا يجعل من اليسير فقط تجميع المهن ذات المستلزمات المتشابهة ، بل كذلك ييسر عملية التنبؤ

بنجاح الفرد أو فشله فى عدد كبير من المهن ، بواسطة استعمال مجموعة من الاختبارات تتضمن عدداً قليلا نسبياً منها .

وقد نتج عن دراسات هيئة التحليل المهنى وقسم الخدمات الصناعية بمكتب العمل بالولايات المتحدة الأمريكية (١٦) عزل عشرة استعدادات هى : « ع » الذكاء . « ل » القدرة اللغوية ، « ك » القدرة المكانية ، « كت » القدرة الكتابية ، القدرة الحركية على إصابة الهدف ، الخ ، وهذه العوامل تسهم بدرجات متفاوتة فى النجاح فى مختلف المهن . وكانت نتيجة هذا البحث تكوين مجموعة اختبارات الاستعدادات العامة ، التى ذكرناها فى ص ٧٥٦ وهذه المجموعة عبارة عن ١٥ اختباراً تتطلب ساعتين وربع لإجرائها وقد جربت لأول مرة لتقنينها . وللحصول على معلومات عن استعداد الأفراد لعشرين مجالا للعمل تمثل حوالى ألفين مهنة (١٧) وتصاغ نتائج اختبارات الفرد فى بروفيل القدرات يقارن بعد ذلك بعشرين نموذج استعداد مهنى ، ورغماً عن أن هذه الطريقة تتضمن المقارنة البصرية للنماذج ، إلا أنها تخلو من الشوائب والصعوبات التى نقابلها فى استعمال طريقة النموذج المهنى للقدرة ذى النمط البيانى ، وخاصة وأن الدرجات الفاصلة المجهزة لمجموعة اختبارات مكتب العمل تتحاشى الصعوبة التى يقابلها الموجهون وغيرهم فى تقدير تشابه وتماثل البروفيل البيانى لكل فرد مع عدد كبير من النماذج المهنية التى تمثل متوسط الدرجات المعيارية للمجموعات المهنية .

نظرية هل Hull فى مجموعة عالمية من اختبارات الاستعدادات :

وتمثل هذه الدراسات التى سبق أن أشرنا إليها فى الفقرات السابقة نمواً وتقدماً فى البرنامج الذى قدمه هل منذ عشرين سنة خلت ، وهو يقترح تكوين مجموعة واحدة دولية تتضمن حوالى ثلاثين أو أربعين اختباراً تمثل جميع الصفات المهنية الهامة (١٨) ، وتبعاً لنتائج البحوث التجريبية يمكن حينئذ وضع أربعين

أو خمسين معادلة مختلفة لوزن كل اختبار فى المجموعة بطريقة مختلفة حتى يتيسر أحسن تنبؤ ممكن فى كل من الأربعين أو الخمسين مهنة دون حاجة إلى تسمية كل استعداد باسم خاص ، وهكذا لا نقدر المستلزمات المهنيه تبعاً لصفات معينة بطريقة تعسفية إنما تبعاً لصيغ رياضية تماثل تلك التى تعين التركيبات الكيماوية ، وفى هذه الحالة تكون العناصر التى تتكون منها الصيغ هى الاختبارات التى تستعمل فى مقياس الصفة المهنية .

وربما يمثل هذا البرنامج الذى يهدف إلى استعمال الاختبارات لتحليل العمل والتنبؤ المهنى المثل الأعلى الذى ينزع عالم النفس لتحقيقه فى تماثل الأفراد والمهن ، بيد أنه لا يوجد لدينا فى الوقت الراهن إلا القليل من الحالات التى حددت فيها الدرجات الفارقة لمجموعة مختلفة من المهن والأعمال على أساس تقنين صدق الاختبار لكل عمل من هذه الأعمال ، وعلى أية حال فإن التحليل المنهجى بإحدى الطرق الأخرى التى ذكرت فى هذا الفصل ما زال فى الوقت الحالى أنفع الطرق السيكولوجية المتبعة فى التحليل المهنى .

الخلاصة :

لقد حدث تقدم ملحوظ فى صوغ المستلزمات المهنية بعبارات دقيقة ، بيد أنه لا زال أمامنا الكثير مما يجب أن يُعمل ، وخاصة فى تحليل الأعمال وخاصة من وجهة نظر المستلزمات المهنية ، والعلاقات الاجتماعية ، وفى إضافة التوكيد على « نموذج العمل الكلى »[١٩] إلى الاتجاه العنصرى التحليلى ، ورغماً عن هذه الشوائب ، فإن الطرق السيكولوجية لتحليل مستلزمات العمل تمثل خطوة تقدمية هامة إذا ما قورنت بالوسائل الفجة غير المحددة التى يتبعها ما يسمون أنفسهم بالموجهين المهنيين أو أخصائى إدارة الأفراد فى المصانع .

تقييم العمل :

ويزودنا تحليل العمل بمعلومات أخرى مفيدة لأغراض أخرى بجانب اختيار الأفراد ، فهو يفيد فى (١) تحسين وسائل العمل (٢) زيادة أمن العامل فى عمله ، (٣) إصلاح برامج التدريب (٤) وضع قوائم العمل . . . الخ . وقد ركزت العناية فى السنوات الأخيرة فى استعمال طرق تحليل العمل كأساس لتصنيف الأعمال وتسعيرها فى المؤسسة الصناعية . ومثل هذا التطبيق لطرق تحليل العمل يسمى عادة تقييم العمل[٢٠] .

ويوجد الكثير من طرق تقييم العمل ، بيد أن أغلبها يسعى – لتوضيح طبيعة العمل ومستلزماته – إلى تعيين درجات خاصة لعدد من العوامل مثل التعليم والخبرة ، ومدى التدريب ، والحاجات الجسمية ، والصفات العقلية ، ومخاطر العمل ، وشروط العمل والمسئولية ، وما إلى ذلك ، ويمكن استخدام الطرق السيكولوجية فى تحسين تقييم العمل[٢١] . فمثلا ، فإن عدد العوامل اللازمة للتسعير الدقيق للعمل تتراوح بين ثلاثة عوامل وخمسين عاملا ، وهذا يتوقف على خطة تقييم العمل ، والاتجاه العام ينزع نحو اعتبار أكبر عدد من العوامل ، ومع ذلك ، فقد بينت دراسة حديثة مقارنة لخطتين فى تقدير العمل ، أنه يمكن تبسيط تقييم العمل بإنقاص عدد العوامل دون المساس بثبوت التقدير نفسه[٢٢] . وقد بينت نتائج هذا البحث وغيره من البحوث ، أن التقدير على أساس اعتبار بعض هذه العوامل مثل « المهارة » ذو ثبات أكبر من التقدير المبنى على اعتبارات أخرى مثل « طوارئ العمل » ، كما برهنت هذه الأبحاث على ضرورة العناية بانتقاء العناصر المستعملة فى تقييم العمل وضرورة تعريفها .

كما يوجد تفاوت كبير بين طرق تقييم العمل وبعضها فيما يختص بعدد الدرجات المخصصة لكل عامل ، والنسبة بين الحد الأقصى والحد الأدنى للدرجات على سلم التقدير ، إذ يبلغ الحد الأقصى فى بعض الحالات أربعة أو خمسة

أضعاف الحد الأدنى ، وتبلغ فى حالات أخرى ١٥ أو ٣٠ ضعفاً . وقد برهنت الدراسات التى أجريت على أن أكفأ فرد فى أى مهنة نادراً ما يزيد عن ٣ أو ٤ أضعاف أضعف فرد . وقد تفيدنا هذه النتيجة فى وضع أنظمة لتقييم العمل يمكن الاطمئنان إليها والاعتماد عليها أكثر من غيرها .

ويمكن أن يقال بوجه عام إنه رغماً من أن بعض البحوث قد أجريت فى هذا الجزء الهام من تحليل العمل ، فلا نزال فى حاجة إلى تجارب أخرى لتزودنا بأسس أصلح من السابقة فى تقييم العمل ، إذ أن التقييم ذو أهمية خاصة لكل من العمال وأصحاب العمل ، لأنه الطريقة التى تستعمل للبت فى المنازعات حول أجور العمل .

تحليل الفرد
تقييم الطرق التقليدية

وقد يتطلب التقدم فى التوجيه المهنى وفى الانتقاء المهنى توافر الطرق الفنية المناسبة لتحليل الفرد ، ويتضمن ذلك (١) تقويم الطرق الشائعة الاستعمال فى التوجيه والانتقاء، (٢) تحسين الأدوات والوسائل المستعملة لإضافتها إلى أو لتحل محل تلك التى تبين أنها غير مناسبة أو كافية .

الدراسة التجريبية لطلبات الاستخدام وبيانات تاريخ حياة الفرد :

وخير مثال للطريقة السيكولوجية فى تقييم الوسائل الشائعة لمماثلة الأفراد والمهن هى الدراسة التجريبية لطلبات الاستخدام . فى مكاتب التوظف يحكم على صلاحية طالب العمل على أساس الفحص العام لطلب الاستخدام ، دون أى محاولة لتحديد الأهمية النسبية لكل من أجزاء الطلب ، وقد بينت الدراسات السيكولوجية

أن بعض هذه العناصر لا قيمة لها إطلاقاً فى تحديد الصلاحية للعمل ، بينما يعتبر البعض الآخر ذات قيمة كبيرة فى التنبؤ بمستوى الأداء فى العمل . فنى بحث للمؤلف عام ١٩٢٦ مثلا ، وجد أن سبعة أجزاء من طلب الاستخدام ذات دلالة فى التنبؤ بنجاح السائقين لسيارات الأجرة للعمل على أساس العمولة لشركة السيارات الصفراء فى فيلادلفيا ؛ وكانت هذه العناصر هى : العمر ، الجنسية ، الحالة الاجتماعية ، عدد الأطفال ، عدد من يعولهم الفرد ، الوزن ، والمهنة السابقة ؛ ولم يوجد أى عنصر آخر فى طلب الاستخدام له أى قيمة لهذا الغرض . وقد أوضحت هذه الدراسة أنه يمكن بواسطة وزن هذه العناصر وجمع الدرجات حذف ٦٠ فى المائة من أضعف العمال ، أى أولئك الذين يقعون فى الـ ٢٥ فى المائة الدنيا فى قائمة الدخل ، بينما استبعد من العمل ٢٢٪ من أجود العمال و ١٨٪ من متوسطى الكسب .

وقد استعمل المؤلف فى وزن عناصر طلب الاستخدام الطريقة التى استعملها رسل وكوب[٢٣] لشركة فونكس للتأمين على الحياة لتحليل عناصر تاريخ الحياة . ولقد أثبت البحث الذى قامت به هذه الشركة لمدة طويلة ، بالتعاون مع مكتب بحث بيع بوالص التأمين على الحياة ، أن عملية البيع يمكن أن تتحسن باستعمال درجة الطلب التى يحصل عليها بوزن عناصر مختارة فى طلب استخدام بائع التأمين . فنى عام ١٩١٩ فشل ٥٦ فى كل مائة بائع مستخدم فى الاستمرار لمدة عام ، أما بعد استعمال درجة الطلب أى فى عام ١٩٢١ — ١٩٢٢ ، فقد فشل ٤٢ فقط فى كل مائة فى الاستمرار لمدة عام ، وبين عام ١٩٢٢ ، ١٩٢٥ فقط انخفض هذا الرقم إلى ٣٠ فى المائة . يضاف إلى ذلك أن شركة فونكس للتأمين على الحياة استخدمت عام ١٩١٢ عدد ١٧٠٠ بائع لبيع بوالص تأمين بمقدار ٢٠,٥٠٠,٠٠٠ دولار ، بينما استخدمت عام ١٩٢٣ ، بتطبيق الخطة الجديدة ، عدد ٣٧٥ بائعاً فقط باعوا بوالص تأمين بمقدار ٥٢,٠٠٠,٠٠٠ دولار ، ورغماً عن أن التفسير الدقيق لهذه النتائج يتطلب دراسة نمو بيع التأمين فى الولايات

المتحدة كلها فى هذه السنوات وغيره من العوامل ، إلا أن الوقائع ، مع ذلك ، توضح الطريقة التى عولج بها صدق التنبؤ بالنجاح فى بيع بوالص التأمين على الحياة . ولقد قامت نفس الشركة حديثاً بمراجعة خبرة كل البائعين المتعاقدين مع توكيلات منظمة من سنة ١٩٢٧ إلى سنة ١٩٣٥ ، واستخلصت طريقة منقحة لطريقة التقدير الأولى لتطبيقها على مستوى الأعمار المختلفة[٢٤] .

ولقد برهنت الدراسات اللاحقة لمكتب البحث الفنى لبيع بوالص التأمين على الحياة ، الذى يتضمن مجموعة من الشركات ، على قيمة وأهمية عناصر تاريخ الحياة ، التى ثبت صدقها تجريبياً فى انتقاء بائعى التأمين على الحياة . وفى الدراسة التى أجرتها إحدى عشرة شركة تأمين حللت الوقائع المستخرجة من ١٠,١١١ بائعاً متعاقدين كعملاء متفرغين فى السنوات ١٩٣٣ ، ١٩٣٤ ، ١٩٣٥ ، وجد أن نظاماً من التقديرات لعشرة عناصر* ييسر عملية تنبؤ طيبة عن مدى نجاح البائعين فى مجموعتين مختلفتين الأولى تتضمن ٧٤٣ بائعاً والثانية ٨٧٨ بائعاً ، وكان مدى النجاح يقاس بواسطة الأمور الآتية :

(١) عما إذا كان الوكيل سيستمر متعاقداً لمدة ١٢ شهراً أم لا

(٢) عما إذا كان الوكيل سيستمر متعاقداً لمدة ٢٤ شهراً أم لا

(٣) الإنتاج المسدد فى ١٢ شهراً (للوكلاء الذين استمروا فى العمل هذه المدة)

(٤) الإنتاج المسدد فى ٢٤ شهراً (للوكلاء الذين استمروا فى العمل هذه المدة)[٢٥]

ولقد أدى التجريب على صحيفة تقدير تاريخ الحياة الفردى إلى استعمالها

---

* العناصر التى وجدت ذات دلالة تنبؤية هى : عدد الأشخاص المعولين ، المهنة ، مستوى الوظيفة . المدة التى قضاها فى عمله الراهن ، عضويته فى مختلف الهيئات ، الهيئات التى يشترك فى إدارتها ، كسبه الصافى ، أدنى تكاليفه المعيشية ، قيمة بوالص التأمين على الحياة التى حصل عليها ، طول مدة المباحثات مع العملاء .

كجزء من أداة حديثة لانتقاء البائعين ، وهذه الأداة هى المعروفة باسم « دليل الاستعداد لبائعى التأمين على الحياة » المشروح فى ص ٨٠٢[٢٦] .

ولا يقتصر استعمال عناصر تاريخ الحياة ، كما توجد فى طلب الاستخدام العادى أو على بيان تاريخ الحياة الفردى الخاص ، على انتقاء البائعين فحسب ، فقد بين بردجمان أن تقدير المجانية والمنح الدراسية ، والتحصيل ، والسن وقت التخرج ذات دلالة أكبر من أى عناصر أخرى للتنبؤ بالنجاح لخريجى كلية بل Bell لأعمال الاتصال السلكى (التليفونى) [٢٧] ، ويلوح من دراسة أوهر برك وريشاردسون[٢٨] فى مؤسسات شركة بركثور وجامبل أن المشرف الناجح هو من مكث فى الدراسة ٩ سنوات أو أكثر ، ومن كان عمره بين خمس وعشرين وتسع وثلاثين سنة ، ومن أدى الخدمة العسكرية ، ومن كان واثقاً بقدرته على قراءة الرسوم المطبوعة . وقد أشارت نتائج الأبحاث التى نشرت أثناء الحرب العالمية الثانية والتى استعملت عناصر تاريخ الحياة فى انتقاء أفراد السلاح الجوى بالبحرية[٢٩] إلى قيمة وأهمية البحث فى درجات الطلب الموزونة التى يمكن أن تحول طريقة قليلة النفع والفائدة إلى طريقة ذات فائدة حقيقية فى استخدام عمال مؤهلين .

قيمة الصور الفوتغرافية فى تقدير الصلاحية للعمل :

كثيراً ما تستعمل صور طالب العمل فى تقدير « الذكاء » والأمانة وميوله الاجتماعية ، والميول العدوانية وغير ذلك من الصفات . ولقد برهنت الدراسة التجريبية التى قام بها كل من أندرسون وماك كاب وهز بند[٣٠] وغيرهم أن الصور لا تعطى دلائل ثابتة ولا صادقة عن الاستعدادات المهنية أو عن الصفات المزاجية وأغلب هذه التجارب استعملت ملاحظين لا خبرة لهم فى التوظيف أو الإرشاد والتوجيه ، وفى بحث فيتلس وسميث[٣١] قدم لأربعة وعشرين عضواً من أعضاء رابطة شئون الموظفين ، التى تتضمن مديرى توظيف والموجهين المهنيين ، صورتين فوتوغرافيتين لكل من خمسة أفراد ناجحين وخمسة أفراد فاشلين ، فى كل من ميدان

القانون والطب والتعليم والهندسة . وكانت إحدى الصور الفوتوغرافية لكل فرد قد أخذت وقت تخرجه فى الكلية (المجموعة الصغرى) والصورة الثانية أخذت بعد مضى ٢٥ عاماً على الصورة الأولى (المجموعة الكبرى) ، وقد قدرت درجات النجاح بواسطة لانديس وفيلبس ، اللذين قاما بتقديم مواد التجربة ، من تواريخ الحياة التى ظهرت فى الكتاب السنوى فى العيد الخامس والعشرين من ٨٥٠ فرداً من خريجى إحدى جامعات شرق الولايات المتحدة الأمريكية الكبرى.

وقد طلب من كل ملاحظ ، دون أن يخبر بأن الصورتين لفرد واحد ، أن يبين بالنسبة للمجموعة « الكبرى » إذا ما كانت الصورة لشخص « ناجح » أو لشخص « فاشل » والعمل الذى كان يعمل فيه . أما فى حالة المجموعة الصغرى. فكان الحكم فى صورة تنبؤ بنجاح الفرد أو فشله ، وبإبداء الرأى فى أى المهن الأربع التى يكون نجاحه فيها أكثر احتمالا ، وقد طلب من كل ملاحظ ، بالإضافة إلى ذلك ، أن يقدر النسبة المئوية ليقينية الحكم ، وقد يكون أساس الحكم مثلا شكل الوجه ، ارتفاع الجبهة ، وضع العينين وما إلى ذلك .

وقد قورنت نتائج هذا البحث بالنتائج التى حصل عليها لانديس وفيلبس اللذين اتخذا ملاحظيهم من بين طلبة الكليات وكانت نسبة الأحكام الصحيحة ٥٢,٨ فى المائة من مجموع الحالات فى حالة الحكام المشتغلين بشئون الأفراد ، بينما كانت نسبة الأحكام الصحيحة من بين طلبة الكليات ٥١,٣ فى المائة من مجموع الحالات . وهذه النتيجة لا دلالة لها إذ أنه كان من الممكن الحصول على نفس هذه النتيجة بقذف قطعة من النقود ، مع عدم النظر إلى الصورة الفوتوغرافية ، مع إعطاء الحكم بالنجاح للوجه من النقود الذى يتضمن الرسم ، والحكم بالفشل للوجه من النقود الذى يتضمن الكتابة ، أما فيما يختص بيقينية الحكم ، فكان متوسط النسبة المئوية لليقين عند الحكام المشتغلين بشئون الأفراد حوالى ٥٥ وبالنسبة لطلبة الكليات ٣٤,٨ ، بالرغم من أن دقة الحكم فى كلتا الحالتين كانت لا ترجع إلى أكثر من الصدفة . أما فى تماثل الأفراد والمهن فلم يوجد إلا عامل الصدفة

البحث ولم يوجد أى اقتراب من الدقة ، وقد قرر الحكام المشتغلون بشئون الأفراد أن ٥٠ فى المائة من أحكامهم كانت مؤسسة على الأثر العام الذى يتركه الشخص لدى الملاحظ وعلى تعبيرات الوجه .

ومن هذه التجارب يتضح أنه لا يمكن الاعتماد على الصور الفوتوغرافية كوسيلة أو أداة لتقدير صلاحية الفرد للعمل ، ويجب أن تقتصر وسيلة الصور الفوتوغرافية على جمع الآثار الأولية عن مظهر الأفراد . وتحقيق شخصية طالبى الوظائف .

مناهج تحليل الخلق :

تنعكس الثقة بمنهج التحليل الشكلى للخلق فى استعمال الصور الفوتغرافية للحكم على مؤهلات طالبى العمل ، ويعتبر أخصائيو هذا المنهج شكل الرأس والوجه ولون الشعر والعيون والجلد ، ونوع الشعر والجلد ، وأبعاد الجمجمة ، وتكوين الأسنان من بين العلامات الجسمية المتداخلة فى تشخيص الصفات المهنية الهامة .

ولم يستطع أى منهج من مناهج تحليل الخلق السابقة أن يقاوم البحث التجريبى . وخير مثال لهذه الدراسات هى التى قام بها كليتون ونيت[٣٢] اللذان استعملا براجل القياس والأشرطة القياسية ومقاييس الرأس وغير ذلك من الأدوات المخصصة لذلك ، وطبقا هذه المقاييس على ٢٨ طالباً جامعياً ، وقاسا بعناية الخصائص الجسمية التى ادعى أنها تفيد فى تشخيص القدرة على الحكم » والقدرة العقلية » و « الميل إلى الصراحة » وخمس صفات أخرى ، وحسبت معاملات الارتباط بين هذه المقاييس وبين تقدير هذه الصفات بواسطة معارف متصلين بالأفراد ، وبين تقديرات ٧٠ ملاحظاً ذوى خبرة فى تقدير الأشخاص دون أن أن يسبق لهم أى صلة بالأفراد المختبرين . وقد تبين أن أعلى ارتباط هو ٣٢, ، وهو أحسن ٥٪ من عامل الصدفة ، وكان نصف معاملات الارتباط تقريباً سالبة ، كما لم يوجد أى اتفاق بين العوامل الجسمية المختلفة التى وصفها تحليل

الخلق بانها صفات دالة مشخصة لنفس الصفة ، وكان متوسط معاملات الارتباط لمائتى زوج وواحد من العوامل صفراً .

وقد فشل بحاث آخرون ، عندما طبقوا هاتين الطريقتين فى التقدير وغيرهما ، فى إثبات ما يدعى به محللو الخلق(٣٣)، وحتى إذا اشترك هؤلاء المحللون فى التجربة كما حدث فى تجربة فورد(٣٤)التى اشترك فيها أصحاب مذهب « الحكمة الحيوية» ، Vitosophy فإن معاملات الارتباط الناتجة بين قياس الصفات ، وبين تقديرات محللى الخلق لا تزيد عن تلك التى تنتج عن السحب العشوائى من صندوق اليانصيب .

الطرق الجرافولوجية * فى تحليل الخلق :

توجد بعض الطرق فى تحليل الخلق تعتمد على الدلائل السيكوفسيولوجية أكثر من اعتمادها على الدلائل الجسمية أو الفراسية ، والطريقة الجرافولوجية تحتل المنزلة الرئيسية بين هذه الطرق ، وهذه الطريقة تتخذ من الخط الكتابى أساس الحكم . وقد بدأت الأبحاث منذ عهد بينيه Binet ، ومن ثم تتابعت الدراسات قاصدة اختبار صدق هذه الطريقة . وخير تجربة لذلك هى تجربة براون ، الذى استعمل الطرق التى استعملها من قبل "هل" ومونتجمرى ، وقد طلب فى هذه التجربة من ثلاثين فرداً نقل قطعة من النثر تحت ظروف متساوية(٣٥) ثم فحصت عينات الخط فحصاً مجهريا وأخذت مقاييس الخطوط وأبعادها ، كما طلب من بعض الأشخاص المتصلين بالمختبرين منذ مدة طويلة إعطاء تقديرات لخلق المختبرين ، ثم استخرجت معاملات الارتباط بين مقاييس الخط الكتابى وبين هذه التقديرات ، وقد اختبرت الصفات التى درست على أساس قابلية دلائلها الخطية للقياس الموضوعى ، وعلى أساس الاتفاق بين أخصائيى الجرافولوجيا على مدلولاتها . والنتائج مبينة فى جدول ٣ ، ويتبين منه أن معاملات

* الجرافولوجيا Graphology هو فن تشخيص سمات الشخصية بواسطة تحليل شكل خط الفرد (المترجم)

الارتباط ضعيفة بوجه عام بين دلائل الخط الكتابى وبين صفات الشخصية المفروض أنها مقابلة لها ، كما يلاحظ أن اتجاه معاملات الارتباط فى بعض الأحوال مضاد لما يدعيه محللو الخطوط .

وقد وجه محللو الخطوط المحترفون نقداً شديداً لهذه الدراسات ، على أساس أن التشخيص الخطى الدقيق يستلزم اعتبار الملامح العامة للخطوط وعلاقاتها المتداخلة أى « النموذج الكلى » لا الدراسة التفصيلية للعناصر أو الدلائل . ويضاف إلى ذلك ، أن الوقائع المستمدة من معامل محللى الخطوط يلوح ، على الأقل فى الظاهر ، أنها تؤيد الجرافولوجيا نظراً لنجاحها الفعلى ، ولقد فحص صودك Saudek [٣٦] ٧٣ عينة خطية قدمتها ١٨ شركة ، وفسر ١٩ منها على أن أصحابها غير أمناء ، و ٥٤ منها على أن أصحابها أفراداً أمناء ، وقد أيدت الشركات دقة تشخيصه لأربعة عشرة حالة من ١٩ التى شخصت غير أمينة ، ولم يحدث أن شخص فرداً أميناً على أنه غير أمين ، وقد سجل كل من كوجلجن ، وسيزمان وكلاجز نتائج مؤيدة تشابه التى ذكرت آنفاً .

سمة الشخصية	صفة الخط الكتابى	معامل الارتباط
الخجل	اتساع الخطوط السفلى	١١ و
الطموح	ميل للانحراف نحو الأعلى كلما قطع الخط الصفحة	٢٣ و
الثبوت	اتساع الخطوط السفلى	— ٠٥ و
الثبوت	الكتابة المتقطعة غير المستمرة — النسبة المئوية للفتحات أو الشقوق داخل الكلمات فى السطر	— ٠٣ و
النظافة الشخصية	نظافة مظهر الكتابة وأناقتها	٢٣ و
الفردية الشخصية	الفردية فى مظهر الكتابة	١٥ و

جدول ٣ : يبين معاملات الارتباط بين صفات الخط الكتابى ومختلف صفات الشخصية (استخرجت المعاملات من وقائع لويس براون) وهذا الجدول مقتبس عن هل Hull قياس الاستعدادات

وقد طبق پورز [٣٧] Powers ، الأستاذ بكلية دارتموث ، الطريقة الكلية فى تجربة زاوج فيها بين التخطيط النفسى لشخصيات عشرة أفراد وخطهم الكتابى ، وجمع أحكامه من عينة تتضمن ١٢٣ طالباً جامعياً ، ٢٥ مدرساً بالكلية و ١٧ جرافولوجياً ، وإذا كان تقدير المزاوجة يرجع إلى عامل الصدفة العشوائى فإن عدد الأزواج الصحيحة لا يتجاوز واحد إلى عشرة ، وقد وجد أن متوسط عدد المماثلات للطلبة هو ١,٧٧ وللمدرسين ١,٨٠ وللمحترفين ٢,٤١ ، ومن هذا يتبين أن الخط يرشد الأفراد غير المدرسين على كشف صفات الشخصية بالنسبة للآخرين ، كما يتيح للأخصائيين أن يعطوا أحكاماً أدق . ويعملوا مماثلات أكثر من تلك التى يعملها غير المدرسين .

ولقد قارن سوبر Super فى دراسة حديثة له بين تشخيص أخصائى تحليل الخط وبين نتائج الاختبارات النفسية [٣٨] ، فقد طلب من ٢٤ طالباً أن يرسلوا عينة من خطهم ، مع طلب رجاء المساعدة فى اختيار مهنة ، إلى أخصائية فى الجرافولوجيا نشرت إعلاناً عن نفسها فى مختلف صحف المقاطعات الشرقية والوسطى فى أمريكا ، وكانت قد ذكرت فى إعلاناتها أعمال صودك Saudek وغيره من أخصائى تحليل الخط الأوروبيين ، وبعض الشركات الأمريكية التى تستعمل خبرات مثيلها من المختصين فى الانتقاء والترقية ، وقد قام سوبر بمقارنة توصياتها المهنية التى اقترحتها على الطلبة ، وتشخيصها لشخصياتهم بنتائج الاختبارات ، وكانت هذه الاختبارات تتضمن الاختبارات النفسية لمجلس التعليم الأمريكى . واختبار سترنج فى الميول المهنية واختبار برنريتر لقياس الشخصية .

وقد استعمل سوبر جداول فراير واسبرلنج Freyer & Sparling التى ذكرناها فى صفحة ٧٦٦ لتقدير التوصيات المختلفة فى مستويات ذكاء الطلاب ، ووجد أن المهن التى اقترحها أخصائية الجرافولوجيا لا ترتبط عشوائياً بالتوصيات التى يقترحها الأخصائى النفسى على ضوء اختبارات الذكاء ، كما تختلف المهن التى أوصت بها أخصائية الجرافولوجيا عن المهن التى يوصى بها الأخصائى النفسى على ضوء

اختبار الميول المهنية ، كما لوحظ أن أخصائية الجرافولوجيا قد أوصت ببعض المهن غير المناسبة عشوائياً فى أكثر من حالة ، كما لم يوجد أى اتفاق بين تقدير أخصائية الجرافولوجيا لسمات شخصيات الطلاب وبين تلك التى تقدرها اختبارات الشخصية . إذ لم يوجد بين التقدير الأول والثانى فى أربع صفات إلا علاقة الصدفة البحتة ، وفى الصفتين الأخرين كان مدى الاتفاق أقل من ذلك الذى يرجع إلى عامل الصدفة ، الأمر الذى يترتب عليه وجود خطأ ثابت فى التقدير الجرافولوجى .

أما فى الأقطار الأوروبية وخاصة فى ألمانيا ، فقد ازداد قبول الشركات الصناعية والتجارية فى الآونة الأخيرة للجرافولوجيا على أنه أحد الأسس لانتقاء الموظفين وترقيتهم ، وقد قام لونج Long وتيفين[٣٩] Tiffin . ببحث شامل على ١٢ شركة فى الولايات المتحدة من الشركات التى قيل إنها من محبذى فن الجرافولوجيا وتطبيقه ، ووُجد أن لهذه الشركات ثقة طيبة فى فائدة استعمال هذا الفن ، وقد قال هذان الباحثان أن علماء النفس قد أهملوا فى توضيحهم للرأى العام الساذج أن الدراسات العلمية لم تثبت أدنى ثقة فى عينات الاستجابات التى قدمت لهم .

ويلوح أن ثمة اختلافاً فى الرأى بين علماء النفس أنفسهم بشأن إمكانية الخط كأداة تشخيصية ، ففى أحد الأطراف يقف سيموندز Symonds الأستاذ بجامعة كولومبيا ، الذى يدخل الجرافولوجيا بين المناهج التى يدعمها الدجالون ويؤكد أنه يجب أن لا تقبل ادعاءات الجرافولوجيين . وفى الطرف الآخر يقف روباك Roback الذى يرى أن الجرافولوجيا أحد المناهج التى تبشر بنجاح كبير فى « التشخيص النفسى » كما يقف بجانبه البورت Allport وفرنون Vernon إذ يشعران « من ناحية مبدئية بحتة ، أن الخط الذى هو بمثابة « إيماءات متبلورة » من شأنه أن يكشف عن نماذج الشخصية وإن سلك الجرافولوجى طرقاً معقدة[٤٠] . وبغض النظر عما قد يرجى من الجرافولوجيا من فائدة فى المستقبل للكشف عن سمات الشخصية ، فإنه بالنسبة إلى التطبيق اليومى للاختيار والتوجيه

المهنى ليس هناك حتى الآن ما يبرر استخدام الخط فى التنبؤ بالصلاحية للعمل، خاصة وأن درجة الدقة فى التنبؤ التى تسفر عنها أكثر التجارب الجرافولوجية نجاحاً هى بكثير دون المستوى الذى تصل إليه معظم الاختبارات السيكولوجية .

تقييم المقابلة :

تمثل طريقة المقابلة الشخصية interview بين الطرق التقليدية للانتقاء المهنى والتوجيه المهنى ، أكثرها شيوعاً واستعمالا ، وأعظمها وزناً وتقديراً . بيد أن الدراسات التجريبية قد انتهت إلى أن طريقة المقابلة الشخصية، كما تجرى عادة، تفشل فى إعطاء بيانات ثابتة أو صادقة عن الاستعدادات والصفات المزاجية والاتجاهات وغير ذلك من صفات الفرد . ففى بحث قديم أجراه سكوت Scott وبنجهام Bingham ، وهويپل Whipple ، قام بعملية المقابلة لأربعة وعشرين فرداً من طالبى الوظائف للعمل فى مناصب البيع ، عشرون مديرى أعمال البيع وثلاثة من البحاث فى مشاكل الانتقاء ، ورتبوا هؤلاء المتقدمين حسب صلاحيتهم للعمل . وقد وجد أن كل حالة قد أخذت جميع التقديرات الممكنة على سلم التقدير من المختبرين المختلفين . وفى أغلب الحالات ، وجد أن عدد التقديرات لكل حالة من حيث أنها صالحة للعمل يساوى تقريباً عدد التقديرات التى نالتها من حيث أنها غير صالحة للعمل ، كما أثبتت دراسة لاحقة من الطراز نفسه أجراها هولنجورث Hollingworth [٤١] عدم الاتفاق بين تقديرات المختبرين فى المقابلة .

وفى تجربة أخرى لسكوت Scott قدّر ١٣ من مديرى البيع قدرات البيع عند اثنى عشر طالب عمل ، ثم قورنت هذه التقديرات فيما بعد بواقع سجلات البيع [٤٢] . وقد بينت النتائج عدم الاتفاق بين المختبرين . ويضاف إلى ذلك ، أنه لم يظهر أى علاقة بين التقديرات المعطاة وواقع سجل البيع فى أغلب الحالات ، وحتى حينما جمعت تقديرات الثلاثة عشر مقدراً ، كان مدى التنبؤ بالنجاح فى

البيع حوالى ٢٥ فى المائة أحسن من عامل الصدفة ، ومع ذلك فالنتائج تبين أن قليلاً من المختبرين تكون أحكامهم أصدق من غيرهم ، كما أن آراء بعض المختبرين تتفق مع الأحكام المتجمعة أكثر من غيرها .

تحسين المقابلة :

والمصدر الكبير للخطأ فى لمقابلة إنما يرجع إلى الفشل فى تحديد المصطلحات والشروط المختلفة التى تحدث فيها المقابلة ، والفروق بين المختبرين وفى تدريبهم ويمكن أن ينقص أثر مصادر الخطأ السابقة وغيرها إذا ما أجرينا تعديلاً مناسباً فى طريقة المقابلة وشروطها. فقد وجد مثلاً فى دراسة فى إنجلترا(٤٣) أنه أولاً : بواسطة انتقاء الصفات التى تلاحظ فى المقابلة وتعريفها تعريفاً دقيقاً ؛ وثانياً : بواسطة تقديم طريقة مقننة للتعبير عن الحكم فى صورة سلم تقدير ، يمكن الوصول إلى تقدير بعض الصفات — وخاصة صفات المزاج والخلق — وهذا التقدير يقترب فى صدقه وثباته من نتائج الاختبارات النفسية التى تستعمل الآن عادة لقياس هذه الصفات . فقد قرر هوفلاند وونديرليك Hovland & Wonderlic فى دراستهما التى تتضمن انتقاء الممثلين الخارجيين للشركة المالية لأعمال المنازل ، أن معامل الثبات بلغ ٧١٪ بين تقدير اثنين من المختبرين يستعملان طريقة مقننة عبارة عن بيانات عن تاريخ العمل والحالة العائلية والتاريخ الاجتماعى وتاريخ الفرد نفسه(٤٤) . ومن مقارنة تقديرات المقابلة التى أجراها أخصائى نفسى ، وأخرى أجراها طبيب نفسانى وكل منهما مستقل عن الآخر ، على ٣٩٩ من الضباط الاحتياطيين و١٣٧ من طلبة الكلية الحربية ، وجد أن معامل الثبات بين التقديرين يتراوح بين ٠,٨٠ و٠,٨٨ الأمر الذى يستخلص منه أن ذوى التدريب الحسن من المختبرين ، الذين يعملون تحت شروط جيدة التحديد ، مستعملين تقديرات كمية تمثل تقويماً كلياً مركباً ، يمكنهم أن يعطوا تقديرات ثابتة كالكثير من الاختبارات النفسية ، بل وأكثر فى ثبوتها من كثير من هذه الاختبارات(٤٥) ، بيد أن هذه النتائج

مشكوك فيها نظراً لأن المختبرين كان لديهم مثلاً نتائج اختبارات الاستعدادات والشخصية التى أعطيت لهؤلاء الطلاب قبل المقابلة .

ولقد وجد أوررك O'Rourke [٤٦]. الذى يعمل فى ديوان الموظفين فى الولايات المتحدة الأمريكية ، أنه بينما يوجد عدم اتفاق جدير بالاعتبار بين المختبرين غير المدربين على المقابلة ، فإن استعمال طريقة مقننة للمقابلة ، والتدريب على الطرق الفنية فى المقابلة ، ينتج عنهما زيادة ملحوظة فى اتفاق التقديرات . ولقد قام مكتب التوظيف التابع لقسم المساعدات العامة فى مقاطعة بنسلفانيا ، بتنفيذ برنامج ضخم كبير استعمل فيه حوالى ٨٠٠ ممتحن ، ودرب هؤلاء الممتحنون على استعمال سلم تقدير لتسجيل تقديرات عن صفات الشخصية أثناء امتحانات شفوية لتقدير مؤهلات الترشيح حوالى ٥٠٠٠ وظيفة خالية . ويقول بنجهام Bingham إن تقديرات المقابلة أعطت تقديرات ثابتة ، طالما أنه ، فى دراسة عينة من هذه النتائج ، نادراً ما وجد بين التقديرات التى سجلها عدد كبير من هيئة الممتحنين « تقدير لأى صفة ينحرف أكثر من خمس طول السلم التقديرى عن متوسط التقدير لهذه الصفة للفرد نفسه بوساطة الممتحنين الآخرين » ، وما دام أن « متوسط الانحراف عن الرأى العام المتفق عليه حوالى تُسع السلم »[٤٧] ولسوء الحظ . أنه رغماً عن أن هذه التقديرات قد تكون على مقدار من الثبات ، فإن بحثاً لاحقاً أشرف عليه مؤلف هذا الفصل ، بين أن هذه التقديرات لا دلالة عملية لها إذ أنه : أولاً أنه قد حذف حوالى ١٠٪ فقط من مجموع الطلاب المتقدمين على أساس النظر فى تقديرات المقابلة الشفوية ، وثانياً أنه بدراسة عينة مكونة من ٢٥١ زائراً اجتماعياً فى ١٨ أقليما ، لم توجد أى فروق تشخيصية فى درجات المقابلة الشفوية بين أولئك الذين عينوا فعلاً فى الوظائف ، والذين لم يعينوا فيها .

والأدلة على صدق المقابلة يمكن أن تستمد من البحث الشامل الذى قام به مركز تدريب مصانع ورمنج للطائرات فى مدينة دروفيلد Drew Field بولاية فلوريدا . فقد أهمل قسم التعيين فى هذا المركز فى كثير من الحالات توصية

المتحنين فى المقابلة بإرسال الأفراد إلى المدارس ، وقد يسر ذلك فرصة مقارنة النجاح فى التدريب على بعض الأعمال الحربية للأفراد الذين رشحوا بناء على نتائج المقابلة التى أجراها أفراد نالوا قسطاً وافراً من التدريب فى هذا الشأن ، بنتائج تحصيل الأفراد الآخرين الذين نقلوا وعينوا عن طريق القسم دون إجراء أى مقابلة لهم[٤٨] .

ونتائج الدراسة لهاتين المجموعتين مبينة فى جدول رقم (٤) ويلاحظ فى هذا الجدول أن ٨٤ فى المائة من بين أولئك الذين عينوا بواسطة قسم المقابلة قد تخرجوا من المدرسة فى الوقت المحدد ، بينما لم ينتهمن هذه الدراسة من المجموعة التى عينت عشوائياً إلا ٢٩٪ فقط ، ومما يجب أن يذكر أن درجات هؤلاء الآخرين كانت أعلى من درجات المجموعة الأولى المنتقاة بالمقابلة * .

وقد ورد فى تقرير للشركة السيكولوجية أنه قد استخدم ٢٩١ رجلاً فى مصنع لآلات الطائرات فى الربع الثالث من سنة ١٩٤٢ ، وقد استعمل فى انتقاء هؤلاء الأفراد الطرق المألوفة فى الانتقاء مثل المقابلة والاختبارات ، وقد وجد أنه من بين الذين استخدموا عزل ٢٢,٣ فى المائة منهم لأسباب أخرى غير التدميج ** Induction أثناء الأشهر الثلاث التالية لتاريخ الاستخدام ، وأثناء الثلاثة أشهر التالية استعملت طريقة مقننة فى المقابلة وضعها فير وجوردان Fear & Jordan لانتقاء ١٦٩ رجلاً لنفس المؤسسة دون أى تغيير آخر فى الوسائل الأخرى للاستخدام ، وقد وجد أنه قد فصل ١٥,٣ فى المائة من المجموعة الأخيرة فى الأشهر الثلاثة

---

* إن دلالة هذه النتائج بالقياس إلى صدق المقابلة يجب أن تخفض قيمتها إذ أنه أتيح للمختبرين الاطلاع على نتائج الاختبارات . ومع ذلك فقد صرح أن «المقابلة الشخصية لا تزال أساس التعيين ، فهى فى ضوء خبرتنا أكثر طرق الاختيار صدقاً » .

** يقصد ببرنامج التدميج ***induction program*** بالنسبة إلى المستخدمين من العمال والموظفين إمدادهم بالمعلومات والفرص اللازمة لهم لمساعدتهم على التوافق الحسن مع عملهم الجديد وعلى تنمية حماسهم نحو المؤسسة التى التحقوا بها للمساهمة فى تحقيق أهدافها ومواجهة مسئولياتها وبعبارة وجيزة تنمية ثقة الموظف بمؤسسته وبقدرته الشخصية على القيام بعمله على أحسن وجه . (المترجم)

التالية ، وقد نسب الانخفاض فى عدد المفصولين إلى طريقة المقابلة المقننة التى استعملت فى الانتقاء .

نتائج الدراسة	عدد الأفراد المنتقين بالمقابلة	عدد الأفراد المعينين عشوائياً	النسبة المئوية لأفراد المقابلة	النسبة المئوية للأفراد المعينين عشوائياً
المفصولون لعدم الاستعداد	٠	١١	٠	٢٢
المفصولون لعجز جسمى	١٠	١٨	٦	٣٥
المحولون للفرق الأخرى لرسوبهم	١٨	٧	١٠	١٤
(مجموع المفصولين)	(٢٨)	(٣٦)	(١٥)	(٧١)
الناجحون بتقدير مقبول	٢٥	٨	١٤	١٦
بتقدير جيد	٥٤	٤	٣١	٨
جيد جداً	٦١	٣	٣٥	٦
ممتاز	٧	صفر	٤	صفر
(مجموع الناجحين)	(١٤٧)	(١٥)	(٨٤)	(٢٩)
المجموع الكلى	١٧٥	٥١	١٠٠	١٠٠

جدول (٤) نتائج التحصيل المدرسى لعدد ٢٢٦ فرداً لأربعة دورات تعليمية تبدأ فى أغسطس ١٩٤٣ ، اعتماداً على السجلات المدرسية

ومن الأسئلة التى يتكرر الاستفهام عنها ، فى مناقشة طرق الانتقاء السؤال الذى ينصب على التكاليف النسبية للطرق المختلفة التى يمكن استعمالها لهذا الغرض ، ومن الطريف فى هذا الموضوع تجربة أشرفت عليها هيئة انتقاء قادة الطائرات وتدريبهم التابعة للمجلس الوطنى للبحوث*[٥٠] ، وفى هذه التجربة تولت هيئة مكونة من ثلاث أخصائيين فى المقابلة ، مهمة إجراء المقابلة للأفراد متوخية طريقة مقننة ، مستعملة التقديرات التدريجية فى كل مجموعة من الأسئلة مثل مستوى الفرد التعليمى وعلاقته بالطيران ، أو الرغبة فى الطيران ، ومثل علاقة هوايات الفرد وأساليب اللهو والتسلية التى يميل إليها الفرد ، والنشاط الخارجى بالطيران . . . الخ .

* المعروف الآن باسم لجنة علم نفس الطيران .

وكانت معامل الثبات لمتوسط ملخص الممتحنين الثلاثة فيما يختص «بالصلاحية للتدريب على الطيران» هو ٠,٨١ كما استخلص من تطبيق معادلة سبيرمان براون ، وقد بين تحليل النتائج المستمدة من ثلاث مراكز ، عن ١٠٥ إلى ١٦٨ طالب طيران ، أن الممتحنين قد وصلوا إلى مستوى طيب من التنبؤ فى بعض النواحى الخاصة بطيران الطالب فى المستقبل، وقد اعترف لهذه النواحى بأن لها دلالة عملية وخاصة فى التنبؤ بالنجاح فى المراحل الأخيرة من برنامج التدريب على الطيران المدنى .

وقد اتفقت نتائج المقابلة فى هذه الحالة مع نتائج الاختبارات التى تستعمل فى أغراض الانتقاء والتوزيع ، ومع ذلك فإن ثمة دراسات أخرى أثبتت أن مجموعة من اختبارات الورقة والقلم تنبأت بدرجة النجاح فى تعلم الطيران بنفس درجة المقابلة إن لم يكن بدرجة أدق ، واستعمال هذه الاختبارات يتطلب استعمال حوالى عشر ساعات عمل للوصول إلى الحكم على درجات ٥٠٠ فرد ، وإضافة نتائج المقابلة الفردية لهذه الاختبارات لا تزيد من كمية التنبؤ زيادة ذات قيمة — علماً بأن المقابلة تتطلب ٧٥٠ ساعة عمل من هيئة مكونة من ثلاثة أفراد لإجراء مقابلة مدتها ثلاثين دقيقة للخمسمائة طالب المتقدمين لتعلم الطيران . وبعبارة أخرى أنه رغماً عن أن نتائج المقابلة قد أظهرت بعض التقدم فى الوصول إلى مستويات طيبة من الثبات والصدق فى اختيار الطيارين المدنيين فإن فشلها فى الوصول إلى مستوى فى التنبؤ أعلى من ذلك الذى يمكن الوصول إليه بواسطة الطرق الجمعية فى القياس ، جعل من العسير تبرير التكاليف الإضافية فى الوقت والمال التى يتطلبها إجراء هذه المقابلات وإذا أخذنا مثلا لذلك أن مشروعاً واحداً لهيئة انتقاء وتدريب الطيارين يتضمن اختبار ٦٧,٠٠٠ طالب تدريب على الطيران فى ٥٧٠ مركزاً موزعة فى أنحاء الولايات المتحدة ، يمكننا أن نتصور أهمية هذه النتائج من الناحيتين العملية والاقتصادية .

الملخص :

إن استعمال المقابلات ذات النمط الواحد فى اختيار البائعين والتقدم الذى حدث فى المقابلات غير الموجهة والبحث فى المقابلات المسجلة قد أدى كل هذا إلى إمكان تقدم وتحسين طريقة المقابلة وموضوعها – ومع أن الملاحظين غير المختصين قد يميلون إلى شدة التفاؤل فإن المجموع الكلى للنتائج المستخلصة من المقابلة تبين أنه يمكن الحصول على وقائع هامة فيما يتعلق بالصلاحية للعمل من المقابلات التى تجرى بطريقة محكمة ، ومع ذلك ، فإن ثمة أبحاثاً كثيرة يجب أن تجرى إذا أريد للمقابلة أن تكون طريقة مستقلة ذات تأثير إيجابى فى التوجيه المهنى وفى الانتقاء .

تحليل الفرد بالاختبارات السيكولوجية

يتضح من هذا الاستعراض للطرق المألوفة أن بعضها فى شكلها المنقح جديرة بأن تستخدم فى البرنامج العلمى للانتقاء والتوجيه المهنى – ويتضح كذلك أن تقديم طرق موضوعية مستقلة جديدة لقياس الصفات الهامة من الناحية المهنية لا زال العمل الرئيسى فى مماثلة الأفراد والمهن .

وثمة أدلة واضحة على أن الاختبارات السيكولوجية تمثل الطريقة الناجحة لقياس هذه الصفات وهذا ينطبق بطبيعة الحال على الاختبارات الثابتة التى وضعت خطتها بإحكام وقننت على عدد كاف وتمتاز بدلالة كبيرة من الصدق .

وهذه القضية لا تتضمن أن الاختبارات يمكن أن تحل حالياً وبصفة مطلقة محل المقابلة والطرق الأخرى المستعملة فى التوجيه المهنى والانتقاء – ومع ذلك فحينما يوضع برنامج للاختبارات على ضوء بحث جيد فإنه يمكن الحصول على نتائج أكثر ثبوتاً ووضوحاً فى الانتقاء والتوجيه من تلك التى يحصل عليها من استعمال الطرق التقليدية فحسب .

أنواع الاختبارات المستعملة فى التوجيه المهنى والانتقاء المهنى :

إن أكثر الاختبارات استعمالا فى التوجيه والانتقاء هى مقاييس الكفاية والاستعداد والميل والمزاج والخلق والاتجاهات .

اختبارات الكفاية :

وتستعمل اختبارات الكفاية لقياس التحصيل والمهارات المكتسبة لدى طالب العمل لتعيينه فى العمل أو لتوجيهه ، وهى تشمل اختبارات التحصيل المدرسى واختبارات الحرف .

ولا شك أن اختبارات الحرف مفيدة بنوع خاص لأن (ا) طالبى العمل أحياناً يدعون مهاراتهم فى مهن ليس لهم بها إلا ألفة سطحية بسيطة (ب) ولأن خبرات العمل السابقة لا يعتمد عليها فى إمدادنا ببيان دقيق عن الخبرة المهنية .

اختبارات الاستعدادات :

يمكن أن يعرف الاستعداد على أنه شرط أو مجموعة الصفات التى تعتبر دالة على قدرة الفرد على أن يكتسب بواسطة التدريب معرفة خاصة . أو مهارة خاصة أو مجموعة من الاستجابات المعينة . وتوضع اختبارات الاستعداد المهنى لقياس القدرات التى تمكن الفرد من الإفادة من تدريبه على عمل ما أو خبرته فيه ، وأن ينمو فيه نمواً يجعله عاملا كفئاً : وهذه الاختبارات ذات قيمة خاصة لأنها تستعمل « كدلائل » للتنبؤ عن الكفاية الإنتاجية للأفراد الذين ليس لهم سابق خبرة أو تدريب فى المهنة التى يهدف إليها الاختبار .

اختبارات الميول :

يعرف الميل عادة بأنه ميل الفرد إلى تركيز انتباهه فى نشاط معين ، أو موضوع معين أو شخص معين وأن يجذب هذا الأمر اهتمامه . وأن يحبه وأن يجد إشباعاً فيه . وتعنى اختبارات الميول المهنية خاصة بدرجة شدة الميل إزاء مهنة

معينة والتنبؤ عن دوام هذا الميل . ولا شك أن قياس الميل ذو قيمة وخاصة فى التوجيه المهنى ، لأنه يبين (١) ما إذا كان الفرد يميل إلى العمل فى المهنة التى يتقدم إليها ميلا كافياً يجعله يستمر فيها . (٢) وكذلك ما إذا كان الفرد سيجد نفسه بين زملاء له فى العمل مشابهين له فى العمل والميل . (٣) ولاقتراح مجالات أخرى غير المهنة التى قد لا يكون له ميل فيها .

ويمكن استعمال قياس الميول فى بعض الأحوال فى التنبؤ بدرجة النجاح فى المهنة ، بيد أنه فى ضوء الأدلة الحالية ، ومع تأجيل النظر فى الأدلة المستقبلة ، يحسن أن نقصر مسئولية اختبارات الميول على التنبؤ برضى الفرد عن عمله وليس على درجة النجاح الإنتاجى فى العمل .

اختبارات الشخصية :

يستعمل عادة إصطلاح الشخصية لوصف صفات المزاج والخلق ، والمزاج هو المجموع الكلى للسمات الوجدانية كما تؤثر فى الأفراد الآخرين ، أما الخلق فيقصد به عادة العوامل الإرادية والعوامل الكافة أو الكابتة للسلوك .

وقد استخلص بيفنجتون[٥١] Bevington من دراسته التى قصد بها تحديد الأهمية النسبية للنجاح فى العمل للعوامل العقلية والعوامل المزاجية والعوامل الاقتصادية والعوامل الاجتماعية لدى العمال الصغار (الصبيان) فى مدينة لندن ، أن عوامل المزاج والخلق ذات أهمية تفوق أهمية العوامل المعرفية والاقتصادية والاجتماعية فى تحديد نجاح الصبى الصناعى . والواقع أن أهمية هذه العوامل تتفاوت من عمل لآخر ، ومع ذلك ، فلا شك أنه فى جميع المهن على حد سواء لا ينبغى أن يتوفر لدى العامل الكفاية فى العمل ، بل كذلك يجب أن تتوافر فيه الصفات التى تجعله يتفاعل مع الآخرين ، وأن يتحلى بصفات أخرى مثل الانتظام ، والمثابرة والأمانة ، والميل الاجتماعى ، والإتقان ، ولا شك أن الحاجة ماسة لزيادة الاختبارات

الموضوعية لمثل هذه الصفات التى تتعلق بالشخصية فى التوجيه المهنى والانتقاء .

قياس الاتجاهات :

يعنى أخصائى التوجيه المهنى فى قياسه للاتجاهات باستعدادات الفرد الانفعالية إزاء الأفكار العامة والآراء المعبرة عن تعقيد الاتصال البشرى فى الصناعة ، ومن بين هذه الاتجاهات التى تقاس لدى العمال الاتجاه إزاء النقابات ، والاتجاه إزاء نظام الأجور ، والاتجاه إزاء الظروف العامة للعمل .

والواقع أن اختبارات الاتجاهات قليلا ما تستعمل فى التوجيه والاختيار ، بيد أن البحوث الحديثة قد اعترفت بأهميتها فى توافق العامل فى عمله . الأمر الذى قد يؤدى بدوره إلى استعمال اختبارات الاتجاهات فى مماثلة الأفراد والمهن ، بجانب قياس الاتجاهات للعمال التى ستناقش فى الفصل التاسع عشر .

استعمال الاختبارات فى الاختيار المهنى

من المحال علينا فى حدود هذا الفصل أن نصف بل أن نقدم قائمة بعدد الاختبارات التى استعملت فى قياس الصفات ذات الدلالة المهنية ، وقد ذكر تقرير لإحدى هيئات * مدينة نيويورك[٥٢] ٢٥ اختباراً استعملت ، بجانب اختبارات الحرف ، لاختبار العشرة آلاف حالة الأولى بواسطة هذه الهيئة . وفى دراسة شاملة قامت بها هيئة المؤتمر الصناعى الأهلى[٥٣] لحصر عدد الاختبارات التى تستعمل فى الصناعة ، وجد أن هناك حوالى ٧٥ اختباراً مقنناً ، بجانب اختبارات أخرى وضعتها شركات خاصة أخرى . وقد وجه بالستر[٥٤] Pallister استفتاء لأربعة وسبعين من الأخصائيين النفسيين الأمريكيين ، وطلب منهم إبداء الرأى فى قيمة ٥٣ اختباراً مهنياً ، ووجد أن ٢٣ اختباراً قد قدرت على أنها قيمة ومجدية بحوالى ٧٥٪ من الأخصائيين الذين أبدوا رأيهم فى كل اختبار .

---

* Adjustment Service of New York city

وهذه البيانات السابقة تمثل أحسن رأى لعلماء النفس الذين تخصصوا فى مشاكل التوجيه المهنى والانتقاء . والواقع ، أن الاختبار لا يأخذ مكانه فى البرامج العلمية للتوافق المهنى إلا إذا حدد بطريقة موضوعية استغلاله وقدرته على التنبؤ بوساطة الطرق التجريبية المناسبة (٥٥) ، وعن طريق تطبيق هذه الطرق استطاع علماء النفس أن يقننوا عدداً كبيراً من الاختبارات التى تناسب عدداً كبيراً من المهن . وفيما يلى بعض الأمثلة التوضيحية التى تبين التقدم فى هذا المجال .

اختبارات العمال المهرة والنصف مهرة :

وخير مثال لاختبارات المهن الدقيقة مجموعة الاختبارات التى وضعها مؤلف هذا الفصل لاختيار العمال ووضع كل فى العمل الذى يصلح له ، لمجموعة من العمال الذين يعملون فى المحطات الكهربائية . (٥٦) وبعد أن قام بتحليل العمل بطريقة شاملة صنف ٨٤ عاملا ، من عمال شركة فيلادلفيا للكهرباء ، والذين تتراوح مدة خدمتهم من عام إلى عشرة أعوام ، إلى ضعيف ومتوسط وجيد . بواسطة تقدير ١٣ مشرفاً ، وفى ضوء دراسة أخطاء العمل ، وقد بين تحليل النتائج فى المدة من أول يناير سنة ١٩٢٦ و ٢٠ سبتمبر سنة ١٩٢٨ ، أن متوسط أخطاء المجموعة الضعيفة يبلغ حوالى سبعة أضعاف ونصف المجموعة الجيدة ، ويبلغ حوالى ضعفين ونصف المجموعة المتوسطة ، ومتوسط أخطاء المجموعة المتوسطة حوالى ثلاثة أضعاف المجموعة الجيدة .

وعلى ضوء تحليل العمل . وضعت مجموعة من الاختبارات لقياس القدرات اللازمة للعمل الدقيق ، أى لتجنب الأخطاء فى العمل ، وتتضمن هذه المجموعة اختبار التتبع واختبار تحديد المكان ، وكلا هذين الاختبارين مقتبسين من اختبار ماك كويرى Mac Quarrie للاستعداد الميكانيكى ، ثم اختبار تعليمات وضعه المؤلف واختبار تعلم مقتبس من جهاز معمل يستعمل فى تجارب التسلسل وستة اختبارات أخرى ، وكان متوسط درجة العامل الجيد

فى هذه المجموعة من الاختبارات هو ٨١,٤ ، والعامل المتوسط ٦٩,٢ والعامل الضعيف ٥٣,٣ . تضاف إلى ذلك أن ٦,٧ ٪ من العمال الجيدين و ٥,٣١ ٪ من المتوسطين و ٧,٧ ، من الضعاف قد أصابوا درجات أعلى من ٧٥ وهى الدرجة الفاصلة التى تعتبر أساساً لاستخدام المستجدين من العمال .

وبلغ متوسط الأخطاء ٣٥ ٪ من سنة ١٩٢٦ إلى سنة ١٩٢٨ بين عمال شركة فيلادلفيا للكهرباء، وقد استخدمت الاختبارات فى استخدام عمال جدد وفى تقدير العمال ذوى الخبرة على أساس استعدادهم فى سنة ١٩٢٨ . وقد هبط مستوى أخطاء العمل إلى ٢٠ ٪ فى سنة ١٩٢٩ ، وإلى ١٨ فى سنة ١٩٣٠ وإلى ١٢ فى سنة ١٩٣١ ؛ أما بين عام ١٩٣٢ و ١٩٤٥ فإن مستوى أخطاء العمل هبط إلى ٦٪ فى السنة . وقد يرجع بعض التحسن فيما بعد سنة ١٩٣٢ إلى برامج التدريب التى خصصت للعمال ذوى الخبرة ، ومع ذلك ، فلا شك أن استعمال الاختبارات فى انتقاء العمال وفى تقدير ذوى الخبرة كان له أكبر الأثر فى نقص أخطاء العمل .

ودراسة پوند Pond فى شركة سكوڤيل[٥٧] تقدم مثالا طيباً آخر عن قيمة استعمال الاختبارات فى انتقاء العمال للمهن اليدوية ، وقد بدأ مشروع شركة سكوڤيل فى أواخر سنة ١٩٢٣ ، وبعد بحث دقيق شامل ، أدخلت الاختبارات عام ١٩٢٦ فى استخدام عمال الحرف المعدنية ، وكما يتضح من « الجدول الخامس » زادت نسبة الصناع ذوى الإنتاج الطيب من ٦١ فى المائة فى الخمس السنوات السابقة إلى ٨١ فى المائة بعد إدخال أساليب الانتقاء العلمية . وبعد دراسة إضافية للاختبارات ، أضيف اختباران لمجموعة الاختبارات التى طبقت سابقاً ، وهكذا بلغت نسبة العمال ذوى الإنتاج الطيب ٩٣٪ . وقد روعى أن الأوسطى أو ملاحظ العمال الذى يقدر العمال ويحكم على تقدمهم ومهارتهم فى العمل الميكانيكى لا يعرف أى شىء عن نتائج الاختبارات ، والواقع أنه لم يحدث فقط انخفاض كبير فى عدد العمال غير الصالحين مع كل تقدم فى طرق

الانتقاء . بل لوحظ كذلك أن العمال غير الصالحين قد أبعدوا عن العمل بتاتاً ، بدلا من استمرارهم مع فشلهم . إذ وجد الأسطوات أنه يمكن أن يحل محلهم غيرهم من الصالحين .

تاريخ الاستخدام	المجموعة	عدد العمال	عدد الصالحين	النسبة المئوية	ملاحظات
١٩٢٠/١/١	١	٥٧	٣٦	٦٣	الانتقاء بواسطة المقابلة فقط .
إلى	٢	٥٠	٣٦	٥٦	
٢٦/٨/٣١	٣	٥٦	٣٥	٦٣	
	المجموع	١٦٣	٩٩	٦١	
مجموعات سنوية	٤	٤٠	٣٦	٩٠	الانتقاء بواسطة المقابلة واختبار سكوفيل للتصنيف
من ٢٦/٩/١	٥	٤٤	٣٣	٧٥	
إلى ٣٠/٨/٣١	٦	٣٥	٣٢	٩١	
	٧	٣٦	٢٨	٧٨	
	المجموع	١٥٥	١٢٩	٨٣	
مجموعات سنوية	٨	١٣	١١	٨٥	الانتقاء بواسطة المقابلة ، واختبار سكوفيل التصنيف واختبار ماك كويرى واختبار قطع الخشب لويجلى
من ٣٠/٩/١	٩	١	١	١٠٠	
إلى ٣٧/٦/١	١٠	٣	٣	١٠٠	
	١١	١٢	١٢	١٠٠	
	١٢	٢١	١٩	٩٠	
	١٣	٣٢	٢٨	٨٣	
	١٤	٦٥	٦٢	٩٥	
	المجموع	١٤٧	١٣٦	٩٣	

الجدول الخامس : نتائج برنامج شركة سكوفيل لاختبار عمال الحرف المعدنية « تقدم قيمة اختبارات الاختيار » عن Experience with Employment Tests,
National Industrial Conference Board, Inc.

وفى العشر سنوات التالية لعام ١٩٣٠ ، وضعت مستلزمات جديدة عالية للعمال الجدد . لتقدير إمكانية الأفراد على التدريب على أعمال أخرى غير الحرف اليدوية للأعمال المعدنية التى كانت الغرض الأصلى ، ومن ثم زاد عدد العمال المدربين ، ومع ذلك فإن نسبة العمال غير الصالحين لم تتعد الثمانية فى

المائة كما حدث فى عام ١٩٤١ ؛ وقد أرجع ذلك ، أو بعضه على الأقل ، إلى الطرق الفنية الدقيقة التى استعملت فى المقابلة ، الأمر الذى يبين الفوائد والمميزات التى يمكن أن نجنيها من دراسة طرق المقابلة وتحسينها .

وقد استعملت الاختبارات فى انتقاء العمال لعدد كبير من المهن مثل عمال آلات الحياطة[٥٨]، وعمال التحويل[٥٩] فى السكك الحديدية ، ومختبرى الآلات ، والمفتشين ، وعمال الآلات والأدوات ، وما إلى ذلك ، كما استعملت الاختبارات فى اختيار عمال صناعة الطائرات[٦٠]. ومفتشى أقسام النسيج[٦١] وعمال لفتف البوبينات وعمال اللحام[٦٢]، وقد عانت كثير من الدراسات من بعض أساليب النقص مثل قلة عدد الأفراد ، والتقدير الذاتى لثبات الاختبارات ، وعدم توفر ربط الاختبارات بعضها ببعض لقياس صدقها وصلاحيتها ، وما إلى ذلك من أساليب النقص[٦٣]، إلا أنه قد حدث ، رغماً عن ذلك ، تقدم فى وضع اختبارات تفيد فى تمييز الأفراد الصالحين لبعض المهن اليدوية .

الانتقاء للأعمال الكتابية :

نالت المهن الكتابية عناية طيبة فى برامج الاختبارات المهنية ، وقد أثبت كل من بيلز وبوند فى وقت واحد ولكن فى دراستين مستقلتين تماما الأولى فى مكاتب شركة تأمين والثانية فى شركة لصناعة النحاس ، مستعملين الاختبار الكتابى الرابع أنه « توجد علاقة ثابتة محددة بين درجات اختبارات الذكاء والتقدم فى الأعمال الكتابية[٦٤]» .

فقد أثبتت دراسة ٢٥٠ مستخدماً فى ست سنوات ، تتراوح مدة خدمتهم بين خمس وعشر سنوات ، تحت إشراف هيئة تابعة لرابطة شركات التأمين على الحياة ، فائدة الاختبار السادس للأعمال الكتابية فى التنبؤ بتقدم الأفراد ، كما تبين من هذه الدراسة أنه يمكن الاستغناء عن جزءين من هذا الاختبار مع زيادة فى دقة إجراء الاختبار وسهولة التصحيح ، هذا مع عدم المساس بقيمة الاختبار من حيث أنه أداة انتقاء . وقد أظهرت نتائج الاختبار الجديد أن

الشخص الحاصل مثلا على ٨٠ درجة تكون فرصة ترقيته للدرجة التالية فى السلم الكتابى ٤ من ١٠ . وأن هذا الشخص لا تكون له أى فرصة للمستوى الثالث فى الأعمال الكتابية التى تحتاج إلى إبداء الرأى الفاصل* . أما الشخص الذى يحصل فى الاختبار على ١٤١ درجة فأكثر فإن احتمال بقائه فى المستوى الأدنى وهو العمل الكتابى البسيط ضعيف جداً ، وفرصته للانتقال إلى المستوى الثانى هى ٤ من ١٠ . وفرصته للانتقال إلى المستوى الثالث فى بحر خمس أو عشر سنوات هى ٦ من ١٠ [٦٥].

وقد عنيت برامج البحث المهنى فى مكتب التوظف بالولايات المتحدة الأمريكية بوضع الاختبارات الخاصة بانتقاء وتوجيه الموظفين الكتابيين [٦٦]. وخير مثال للبحث عن التنبؤ بالنجاح فى نوع معين من الأعمال الكتابية ، هو البحث فى العمل على آلة تثقيب البطاقات ، وقد استعمل فى ذلك مجموعتان من الأفراد ، إحداهما تتكون من ١١٣ عاملا من عمال النهار والثانية من ١٢١ عاملا من عمال الليل . وقد وجد أنه يمكن وضع معيار ثابت جداً للتنبؤ بالإنتاج السليم وذلك باستعمال مجموعة من الاختبارات تتكون من اختبار مقارنة الأعداد (مينيسوتا) واختبار التعويض بالحروف . واختبار النقر (ماك كويرى) . والتنقيط (ماك كويرى) بالإضافة إلى بعض بيانات من تاريخ حياة الفرد المفحوص ، وقد وجد أن مستوى التنبؤ بواسطة هذه الاختبارات يمثله معامل الارتباط المتعدد بين الاختبارات وهو ٤٥.. وقد وجد أن ٥٢٪ من الثلث الأعلى للمجموعة المعيارية قد حصلوا على درجات فى الاختبارات تجعلهم من الثلث الأول فيها ، كما وجد أن ٥٧٪ من الثلث الأدنى فى المجموعة المعيارية هم كذلك فى الثلث الأدنى فى درجات الاختبار .

وثمة أمر هام فى أبحاث مكتب التوظف فى الولايات المتحدة هو محاولة التمكن من التنبؤ عن بعض المهن الكتابية الخاصة بواسطة تحليل الاختبارات فى

* قسمت الأعمال الكتابية فى هذه الدراسة إلى ثلاث مستويات أولا الأعمال الكتابية البسيطة، وثانياً الأعمال الكتابية المعقدة . وثالثاً الأعمال التى تحتاج إلى إبداء الرأى الفاصل .

قياسها للصفات اللازمة للعمل الكتابى بوجه عام . وخاصة للأعمال الكتابية التى تتطلب العمل على الآلات . وقد حدث ذلك عن طريق فرز عناصر الاختبارات المختلفة التى تشترك فيها مجموعات من المهن وضمها فى اختبار واحد . وقد أجرى هذا التحليل على النتائج المستخرجة من اختبار ٥٦٢ عاملا . يتضمنون عمال أرشيف ، وعمال آلات تثقيب البطاقات ، وعمال النسج اليدوى . والذين يعملون على آلات الجمع ذات عشرة مفاتيح . وآلات مسك الدفاتر والآلات الحاسبة ، ومختلف آلات الإحصاء التجارى . وقد وضعت المعايير لكل مجموعة إما من سجلات الإنتاج فى كل مجموعة من عناصر الاختبارات التى أدخلت فى البطارية العامة للاختبارات لأنها تميز بدقة بين الثلث الأعلى والثلث الأوسط والثلث الأدنى فى كل مجموعة تعمل فى مهنة معينة ، وقد تراوحت معاملات الصدق بين ١٢ و٠,٦٤ ، مع مختلف المهن والأعمال ، بمتوسط قدره ٤٢٪ . وقد حصل على هذه المعاملات بين هذه المعايير وبين مجموعة الأخبار العامة التى تتضمن اختبار مينيسوتا الكتابى ، (مقارنة بين الأرقام والأسماء) واختبار كتابة الأرقام . واختبار حسابى ، واختبار الحروف والأرقام .

وقد استعملت . بجانب اختبارات الاستعدادات . اختبارات الحرف مثل اختبارات الكتابة على الآلة الكاتبة واختبارات الاختزال فى الدراسات الخاصة بانتقاء وتوجيه العمال الكتابيين . وقد قام أندرسن Anderson بتحليل ستة اختبارات شائعة الاستعمال وضعت منذ عام ١٩٢٩ ، وانتهى من هذه الدراسة إلى أن هناك تقدماً فى هذا النوع من الاختبارات وخاصة فى إثبات الاختبارات وفى استعمال أعداد كبيرة من المختبرين فى تقنينها ، غير أن ثمة أموراً كثيرة فيما يتعلق بصدق الاختبارات لم يعالجها البحاث كما ينبغى [٦٧]. ويذهب إلى أنه رغماً عن الحذر الذى يجب أن يراعيه الموجه المهنى فيما يتعلق بنجاح الأفراد المحتمل فى بعض المهن الكتابية ، إلا أن ثمة براهين قاطعة على أن الاختبارات التى ثبت صدقها فى بعض النواحى الصناعية تسهم فى انتقاء الموظفين الكتابيين الأكفاء .

اختبارات البيع والمهن المرتبطة به :

سبق أن ذكرنا فى صفحة ٧٧٦ أن من وسائل الانتقاء النافعة فى اختبار البالغين الدرجات التى نحصل عليها بعد وزن بعض أجزاء خاصة من بيان تاريخ الحياة التى يملأها الأفراد عن أنفسهم . وثمة دلائل أخرى تبين أن اختبارات الشخصية تسهم فى انتقاء البالغين الأكفاء ، ولكن ليس معنى ذلك أن اختبارات الشخصية الحالية المقننة هى أحسن الوسائل . أو أنها على الأقل وسيلة طيبة لقياس صفات البائع الشخصية .ومن أمثلة ذلك بحث دودج ، فقد أجرى اختبار برنرويتر على ٧٥ بائعاً فى محل كبير (٦٨) . وقد أيدت نتائجه الاتجاه العام الذى لوحظ فى الدراسات الأخرى ، وهو أن درجات البائعين تكون مرتفعة فى صفة السيطرة الاجتماعية ، بيد أنه لم يوجد ارتباط عال بين هذه الدرجات ونجاح البائعين فى أعمالهم . كما أن جميع الصفات التى يقيسها اختبار برنرويتر فشلت فى تمييز البائع الجيد عن البائع الضعيف ، ومع ذلك فقد أمكن بواسطة تحليل عناصر الاختبار استعمال ٦٢ سؤالا من هذا الاختبار لتمييز أحسن خمسة عشر بائعاً من أضعف ثمانية عشرة بائعاً دون أى تداخل . وقد أدت الدراسة بعد ذلك إلى تخفيض عدد الأسئلة إلى ٤١ سؤالا يمكن استعمالها لتمييز البائع الجيد من البائع الضعيف (٦٩) .

وقد أدى البحث المستمر فى انتقاء بائعى بوالص التأمين على الحياة إلى إضافة اختبار لمميزات الشخصية * إلى بيان تاريخ الحياة التى سبق أن ذكر فى ص ٧٧٧ وهذا الاختبار هو نتيجة الدراسات التى قام بها كورنهوزر Kornhauser فى عام ١٩٣٢ والتى تضمنت تحليل ثمانية اختبارات تتضمن حوالى ٥٠٠ سؤال ، ويقصد بها قياس صفات مختلفة من الشخصية (٧٠) . ومن عام ١٩٣٢ إلى سنة ١٩٣٥ ، اقتصر البحث على اختبار حوالى ١٠٠٠ وكيل من وكلاء شركات التأمين ،

* وهى تشمل الميول والاتجاهات والمعتقدات كما أنها تتناول نواحى المزاج والخلق .

بعد الاطلاع على سجلات إنتاجهم كوكلاء، وقد أظهر تحليل النتائج أن أربعة اختبارات فقط من الثمانية تتضمن حوالى ١٥٠ سؤالا هى التى تميز بين الوكلاء الناجحين والفاشلين .

وفى أثناء الأعوام الثلاثة ١٩٣٦ ، ٣٧ ، ٣٨ ، طبق اختبار مقتبس من الاختبارات السابقة وسمى « استمارة الموظفين » على مجال واسع على حوالى ١٤٣٣ مستخدماً جديداً ، عينوا دون النظر إلى نتائج الاختبارات . وقد قام بتطبيق الاختبار المقتبس مديرو البيع فى ٢٤ شركة من شركات التأمين على الحياة ، وقد فحص تقدم ٣٠٤ وكلاء متفرغين من وكلاء شركات التأمين تحت ظروف العمل المعروفة تماماً ، مع الاطلاع على سجلات إنتاجهم التى كان من الميسور الحصول عليها ، وقد تبين من هذه الدراسة أن الجمع بين درجات تاريخ الحياة ، المعروف بأنه مقياس التنبؤ ، والدرجات فى اختبار صفات الشخصية فى اختبار واحد سمى «دليل الاستعداد لبائعى بوالص التأمين» يعطى نتائج أحسن ويمكن الاعتماد عليها من كل من الاختبارين على حدة ، وخاصة عندما يطبق على كل منهما « وزناً » مختلفاً بالقياس إلى الأفراد الذين يقل عمرهم عن ٢٥ سنة وأولئك الذين يزيد عمرهم عن ٢٦ سنة . وإذا وضع محك النجاح بناء على مقدار البيع ومدة الاستمرار فى العمل ، فإننا نجد أن عمل الأفراد الجدد من طبقة ا « ممتاز » فى دليل الاستعداد قد وصل إلى ٢٠٦ فى المائة ، إذا اعتبرنا المتوسط هو ١٠٠ فى المائة ، بينما نجد أن إنتاج العملاء الذين نالوا تقدير د أو هـ (مقبول أو ضعيف) فى دليل الاستعداد لا يتجاوز الأربعين فى المائة .

وعلى ضوء هذه النتائج استخدم دليل الاستعداد وسيلة لانتقاء بائعى بوالص التأمين على الحياة فى سبعين شركة من المائة والست شركات المنتمية إلى مكتب أبحاث بيع بوالص التأمين على الحياة ، وقد أثبتت الدراسات اللاحقة التى أجريت على مجموعات أخرى من البائعين استمرار صدق هذا الدليل فى انتقاء بائعى بوالص التأمين [٧١] .

وقد بينت الأبحاث التى أجريت تحت إشراف مكتب التوظف بالولايات المتحدة أن جميع عناصر اختبارات الشخصية التى ثبت صدقها تجريبياً مع بعضها فى اختبار واحد تفيد فى اختيار بائعى المحلات التجارية. وقد أمكن الحصول على نوع من العلاقات كالمبين فى الجدول السادس من تطبيق مجموعة من الاختبارات تتضمن ٦٦ سؤالا عن الميول، وعشرة أسئلة فى تاريخ الحياة. وواحد وعشرين سؤالا فى الشخصية. على ثلاث مجموعات مستقلة من الأفراد يبلغ مجموعها ٤٩٧ فرداً(٧٦). كما أن الدراسة التتبعية لبعض الحالات العارضة الأخرى أدت إلى نتائج مشجعة.

ومع أن تقدير تاريخ حياة الأفراد واختبارات الشخصية تعطى نتائج طيبة فى انتقاء البائعين إلا أن ثمة دلائل على أن اختبارات الميول تبشر بالنجاح كوسيلة انتقاء إلا أن هذا النوع من الاختبارات فى حاجة إلى بحث ودراسة*.

الجدول السادس

يبين النسبة المئوية للثلث الأعلى والأوسط والأدنى فى الاختبارات بالنسبة للثلث الأعلى والأوسط والأدنى فى الإنتاج

المجموعات وفقاً لدرجات الاختبار	النسبة المئوية للأفراد فى المجموعات وفقاً للإنتاج		
	الثلث الأدنى	الثلث الأوسط	الثلث الأعلى
الثلث الأعلى	٢٠	٢٨	٥٢
الثلث الأوسط	٢٨	٣٩	٣٣
الثلث الأدنى	٥٢	٣٢	١٦

من دراسة لمكتب التوظف بالولايات المتحدة على بائعى المحلات التجارية، عدد الأفراد ٤٩٧.

* وتتضمن بعض أقيسة الشخصية، الموضوعة لحالات خاصة، أسئلة للكشف عن الميول.

وفى دراسة أجريت للكشف عن العلاقة بين البائع الناجح ودرجات اختبار سترونج Strong فى الميول المهنية . جمعت الوقائع من مختلف شركات التأمين التى استعملت هذا المقياس فى انتقاء البائعين . وقد حصل وكلاء التأمين الناجحين على درجات أعلى من الوكلاء الفاشلين ومن متوسط الأفراد عموما فى الميل للتأمين على الحياة ، ورغماً عن أن كثيراً من الأفراد قددخلوا المهنة مع أن درجاتهم فى الميل للمهنة كانت ضيقة ، إلا أن قلة هى التى استمرت فى العمل . والنادر منهم هو الذى أنتج إنتاجاً طيباً .

وقد وجد كذلك أن ٨٥ فى المائة من الوكلاء من طبقة ا فى مقياس الميول ينتج كل منهم ١٠٠,٠٠٠ دولار أو أكثر من بوالص التأمين . بينما لا يصل إلى هذا الرقم إلا ٥١ فى المائة من طبقة ب + و ٤٤ فى المائة من طبقة ب و ٢٥ فى المائة من طبقة جـ . وإذا أخذنا متوسط ١٥٠ ألف دولار على أنه قيمة التأمين المدفوع نجد أن ٦٧ فى المائة من طبقة ا ينجحون فى الوصول إلى هذا الرقم ، بينما لا ينجح فى ذلك إلا ٣٤ من طبقة ب + و ٢١ من طبقة ب و ٦ من طبقة جـ . وقد فسر سترونج هذه الوقائع على أنها خير دليل على العلاقة بين الميل والقدرة ، بيد أنها قد وصفت أنها غير كافية لتحديد مدى هذه العلاقة[٧٣] .

وقد ظهر بوجه عام أن اختبارات الذكاء واختبارات الاستعداد العقلى لا تسهم إلا قليلا فى انتقاء البائعين الممتازين ، وقد حدث فى أبحاث ماك مورى McMurry أن اختبار الذكاء قد استبعد من مجموعة الاختبارات (وقد كان اختبار أوتيس للقدرة العقلية) لأنه لم يرتبط إطلاقاً بالنجاح فى فن البيع[٧٤]. وقد ذكر أوهمان Ohmann ، أن « شركة تريمكو » قد طبقت عدداً من اختبارات الذكاء على موظفى قسم البيع فيها ، ولم تجد أى ارتباط بين نتائج هذه الاختبارات وكمية البيع[٧٥] . وقد وجد فى أبحاث شركة متروبوليتان للتأمين على الحياة أن إضافة اختبار الذكاء لمجموعة الاختبارات

لا يحسن انتقاء أفضل البائعين أو أوسطهم ، إلا أنه يساعد على استبعاد الضعاف .

وتذكر تقارير هذه الشركة كذلك أن اختبار الذكاء يساعد على رفض أولئك الأفراد الذين لا يحتمل أن ينجحوا بعد أسبوع من التدريب ، أو أولئك الذين لم يبدأوا بعد العمل (٧٦). ويلوح أنه فيما يتعلق بفائدة اختبار الذكاء ، أن الأمر يتوقف على كم يتعلم البائع وكيف ، كما يتوقف على أنه هل توجد نسبة معينة من الأفراد المنتقين للبيع يصلحون للترقية ، وهل المسألة ، كما لاحظ لوفيت وريشاردسون Lovett & Richardson ، مسألة تجديد فى فن البيع أم تقليد وروتين .

الخلاصة :

توجد دلائل قاطعة على نجاح استعمال مجموعة متنوعة من الاختبارات بالإضافة إلى تاريخ حياة الفرد ، والمقابلة الشخصية فى انتقاء البائعين ، بيد أنه لم توجد دلائل على أن « القدرة على البيع » هى استعداد عام ، وأن العوامل الواحدة يمكن استعمالها لانتقاء البائعين على مختلف أنواعهم ، أى أننا لا ينبغى أن نتوقع أن يعطى الاختبار الذى نجح فى انتقاء بائعين فى مجال معين ، نفس النتيجة فى انتقاء البائعين فى مجال آخر ، والواقع أن القاعدة العامة التى يجب أن تتبع هى أنه من الضرورى فى استخدام الاختبارات لانتقاء البائعين استخراج معامل صدق الاختبار بالنسبة للموقف المعين فى كل حالة .

اختبارات عمال النقل :

أجريت بحوث متعددة على الاختبارات الخاصة بانتقاء عمال النقل والاختبارات الخاصة بمنح التراخيص لسائقى السيارات الخاصة .

وقد أدخلت الاختبارات لانتقاء عمال الأتوبيس فى باريس بواسطة هيئة النقل المشترك .T.C.R.P عام ١٩٢١ ، ولم ينقض عام ١٩٢٤ حتى كان نظام الاختبارات الكامل مطبقاً على أوسع مجال وأدقه . وقد زاد عدد العربات فى باريس فى عام ١٩٣٣ عن عام ١٩٢٣ بحوالى ٢١٨ فى المائة ، بينما كانت نسبة الزيادة فى الحوادث حوالى ١٥٥ فى المائة ، وكانت نسبة الزيادة فى الأتوبيسات فى هذه الفترة من الزمن هى ٣٠٪ بينما انخفضت نسبة الحوادث من ١,٥٣ فى المتوسط عام ١٩٢٣ إلى ٠,٢٧ فى المتوسط عام ١٩٣٣ ، وقد أدى هذا النجاح إلى توسع برامج الاختبارات كى تتضمن السائقين والعمال الميكانيكيين ، والكمسارية ، الخ ، وقد تطلب ذلك اختبار حوالى ٨٠٠٠ فرد سنوياً لهذه الأعمال(٧٨).

وجاء فى تقرير لشركة ميلووكى للخطوط الكهربائية والإضاءة أنه قد خفضت نسبة عدد العمال المفصولين من الخدمة بسبب الحوادث من ٤١,١٪ نتيجة لاستعمال اختبار ڤيتلس Viteles لاختيار السائقين(٧٩). وقد جاء فى تقرير حديث أنه إذا اتخذت درجة ٩٠ فى اختبار مشابه لاختبار ڤيتلس أساساً للانتقاء فإنه يمكن أن نستخدم ١٠٥ فرداً كى نحصل على ١٠٠ سائق عربة يمكنهم أن يتموا بنجاح منهاج التدريب الموضوع لذلك، بينما إذا أخذنا درجة ٤٠ أساساً للانتقاء فلا بد أن يستأجر ٢٠٦ شخصاً كى نحصل على المائة المؤهلين بعد فترة التدريب(٨٠). وهذه النتائج لا توضح فقط فائدة الاختبارات ، إنما توضح كذلك ضرورة تحديد كفاية التنبؤ عند كل مستوى من الدرجات .

السائق الخاص وحوادث الطرق :

أدى نجاح تطبيق الطرق السيكولوجية فى تخفيض عدد حوادث السيارات فى ميدان النقل إلى تطبيق نفس الطرق لتخفيض الحوادث بين سائقى العربات

الخاصة ، وقد أجريت لذلك تجارب واسعة فى جامعة ولاية أيوا Iowa [٨١] وجامعة هارفرد. وفى لندن تحت إشراف معهد لندن لعلم النفس الصناعى ، لعزل الصفات المصاحبة للسائقين ذوى الحوادث المتكررة والسائقين المأمونين.

ولتحقيق هذا الغرض صممت الأجهزة الدقيقة التى تقيس دقة المراقبة والحذر ، وتقدير السرعة ، والاستجابة للضوء الوهاج ، وتمييز علامات المرور اللونية ، وإدراك العمق وما إلى ذلك . وقد طبقت هذه المقاييس على نطاق واسع فى أنحاء الولايات المتحدة الأمريكية وغيرها من الأقطار بفضل مجهودات نوادى السيارات وشركات التأمين وغير ذلك من الهيئات المهتمة بمنع وقوع الحوادث . وفى إجراء هذه الاختبارات اقتنع الأفراد بأن فشلهم فى إجرائها بنجاح يدل على نقص واضح فى قدرتهم على السياقة الأمر الذى يحول بين الفرد وأن يكون سائقاً سليما مأمونا .

ولسوء الحظ ، فإن الدراسة الدقيقة التى نشرها دى سيلفا وآخرون[٨٢] ، وهم من الذين يميلون إلى الثقة بنتائج الاختبارات على السائقين الخصوصيين ، لم تظهر عملياً أى علاقة ذات دلالة بين إجراء الفرد لهذه الاختبارات وأمان الفرد نفسه على الطريق كسائق . ومع أن هذه الأدوات والأجهزة ذات قيمة فى الأعمال التجريبية « إلا أننا لم نصل بعد إلى الدرجة التى يمكن للجهاز فيها أن يميز بين الفرد متكرر الحوادث والسائق العادى . أو أن يتنبأ بأن الشخص الفاشل فى إجراء الاختبار سيرتكب حادثة ما » . وهذه العبارة المقتبسة من خطاب لباحث كان يعمل فى مكتب هارفرد للطرق والمرور ، تلخص بدقة حالة « اختبارات القدرة على السياقة » التى أصابت نجاحاً تجارياً ، أكثر مما تلخصه عدد كبير من التقارير المنشورة .

صعوبات تقنين الاختبارات العامة للقدرة على السياقة :

ولا شك أنه توجد أسباب كثيرة يرجع إليها فشل نتائج الاختبارات التى

تطبق على فئة السواقين الخصوصيين إذا ما قورنت بنتائج الاختبارات التى تطبق على طالبى أعمال السياقة فى صناعة النقل وقد يكون أحد هذه الأسباب أن الاختبارات التى تصمم فى معامل البحث بالجامعة غير مناسبة كتلك التى يصممها الأخصائيون السيكولوجيون الذين يعملون فى المواقف الصناعية الطبيعية ، ومن التفسيرات الأخرى أنه فى المواقف الصناعية يمكن ضبط المجموعات التجريبية كما يمكن حصر جميع الحوادث بدرجة كبيرة من الدقة . وبالتالى تيسر وقائع أكثر صدقة ودقاً . وسبب آخر أن السائق الخاص غير الكفء فى وضع يسمح له بالتعويض عن نقصه بشكل يكاد يكون مستحيلا بالنسبة للسائق العمومى الذى يجب أن يحافظ على جميع المواعيد ، وأن يسير بعربته فى جميع الأجواء والطقوس وما إلى ذلك . والواقع أن هذا كله يسهم فى إمكان التمييز بين السائق المأمون والسائق غير المأمون فى صناعة النقل ، الأمر الذى لا يتيسر الحصول عليه من عينة من سائقى العربات الخاصة .

وسبب هام فى فشل ما يسمى باختبارات القدرة على قيادة السيارات أنها تحاول تصوير الشروط الموجودة على الطريق . ولكن الواقع أنها لا تستطيع النجاح فى إعادة نفس شروط الطريق الطبيعية . ومن أمثلة ذلك ، أن اختبار زمن الرجع فى المعمل ، يركز انتباه الشخص على نقطة واحدة ، بينما يكون مجال الانتباه فى الطريق على مجال واسع (٨٣) ، كما أنه يوجد بعض الأدلة والعلامات فى الطريق لا تتوافر فى اختبارات المعمل ، وهذه العوامل كلها هى التى أدت إلى الاهتمام باختبارات الطرق المقننة ، والاختبارات المماثلة التى تقيس الكفاية فى السياقة لتطبيقها فى عملية انتقاء السائقين فى الشركات التجارية وفى منح رخص القيادة لسائقى العربات الخاصة ، وقد استعين فى وضع كثير من هذه الاختبارات بقائمة حرف المهارة فى قيادة السيارات التى وضعها الجيش أثناء الحرب العالمية الأولى .

وقد وضع الجيش الأمريكى فى الحرب العالمية الثانية اختبارا عملياً

لقياس المهارة فى قيادة السيارات ، ويتطلب هذا الاختبار ملاحظة السائق فى موقف مقنن لمدة بين خمس عشرة دقيقة وعشرين دقيقة ، وقد استعمل هذا الاختبار محكاً فى حوالى ٤٠ دراسة لمختلف الاختبارات مثل اختبار ااا للوهجان واختبار دى سيلفا لقياس تكيف العين للوهجان، وجهاز الحذر فى السياقة وغير ذلك من الاختبارات التى تفضل فى الاستعمال العام لانتقاء السائقين وترخيصهم(٨٤). وفى دراسة عن صدق الاختبارات المستعملة فى هذا الغرض طبقت مجموعة من الاختبارات ، تتضمن ثمانية اختبارات نفسية جسمية ، وخمسة أسئلة عن تاريخ حياة الفرد ، على ١٥٦ شخصاً ، ووجد أن أحسن اختبار للتنبؤ هو الاختبار العملى . وثمة اختباران كانت نتائجهما طيبة وهما من اختبارات الورقة والقلم، والأول هو اختبار خبرة السائق ، والثانى اختبار معلومات عامة عن قيادة السيارات ، أما فى الاختبارات النفسية الجسمية مثل اختبار جهاز حذر السائق ، كان معامل ثباتها عالياً إذا ما استخرج بطريقة التقسيم النصفى .أما إذا استخرج هذا المعامل بطريقة إعادة الاختبار فإنه يعطى معاملا منخفضا ، أما معامل صدق هذه الاختبارات فكان منخفضاً .

انتقاء الطيارين :

زاد الاهتمام باستعمال الاختبارات وغيرها من وسائل الانتقاء السيكولوجية فى اختيار الطيارين وذلك بفضل تقدم حركة النقل الجوى . وقد أجريت بحوث عدة منذ عام ١٩٣٩ فى هذا المجال تحت إشراف مجلس الأبحاث القومى ، ولجنة علم نفس الطيران* وكان تمويل هذه الأبحاث من مصلحة الطيران المدنى(٨٥). وبالإضافة إلى ذلك كان لأبحاث القوات المسلحة دلالة كبيرة للطيران المدنى ، وخير مثال لذلك النتائج التى أعلنتها القوات المسلحة

* وهى المعروفة سابقاً بلجنة اختيار وتدريب الطيارين .

عن برنامج تجريبى عين فيه ١٣٠٠ رجل للتدريب على قيادة الطائرات بغض النظر عن درجاتهم فى اختبارات التصنيف لسلاح الطيران التى تستعمل لتحديد صلاحية الأفراد لقيادة الطائرات أو الملاحة الجوية أو قذف القنابل ، وهذه البطارية من الاختبارات(٨٦) كانت تتضمن نوعين : اختبارات الورقة والقلم التى يمكن إجراؤها على عدة مئات من الأفراد فى وقت واحد ، واختبارات الأجهزة التى تتطلب انتباهاً خاصاً لمجموعات صغيرة من الأفراد لا تتجاوز الأربعة ، كما أنها تتطلب شروطاً خارجية مقننة ، وفاحصين متقنى التدريب . وكان كل طالب يعطى جميع الاختبارات ، وحسبت درجات الاستعداد لكل اختبار على حدة فى صورة تسيعات (أعلى درجة ٩ وأقل درجة ١) واستخرج التنبؤ بفرصة نجاح الفرد كقائد طائرة ، أو ملاح أو قاذف قنابل ، وقد بلغ مقدار صدق التسيعات لدى المجموعة التى لم تجر عليها اختبارات الاستعدادات ٦٦, ، وقد تأكد نجاح التسيعات فى التنبؤ عن النجاح فى الطيران حيث لم يتخرج أحد من المائة والخمسين شخصاً المنتمين إلى التسيع الأول بعدد طول امتحان التدريب على الطيران النهائى . بينما لم ينجح إلا ستة عشر شخصاً من التسيع الثانى والثالث من مجموع أفراد يبلغ عددهم ٢٩١ شخصاً . بينما لم يستبعد من أفراد التسيع الثامن والتاسع البالغ عددهم ٩٨ شخصاً إلا خمسة عشر شخصاً ، وقد استبعد هؤلاء لأسباب تتعلق بالاختبار النهائى فى الطيران أو الخوف أو بناء على طلبهم الخاص .

وهذه النتائج هامة لاختيار الطيارين المدنيين كما سبق أن بينا ، ومع ذلك فإنه يجب أن تجرى الأبحاث على صدق الاختبارات التى استعملت فى السلاح الجوى الأمريكى قبل تطبيقها فى الأغراض المدنية ، ولا شك أن مجموعة اختبارات التصنيف للسلاح الجوى تبين بكل وضوح قيمة استعمال بطارية واحدة من الاختبارات للتصنيف الفارق للمهن ، ما دامت الاختبارات نفسها هى التى تستعمل فعلا فى توزيع الأفراد على المهن الثلاث المختلفة .

ولا شك أن هذا هو غرض بطارية اختبارات الاستعدادات العامة التى وضعها مكتب التوظف بالولايات المتحدة والتى نوقشت فى ص ٧٥٦ و ٧٨٤ ، والتى تهدف إلى تحقيق نفس الغرض ألا وهو تقديم أداة للتوزيع الفارق للاستعداد لمختلف المهن والأعمال .

تقييم الاختبارات السيكولوجية فى التوجيه المهنى

تكامل التجارب فى التوجيه المهنى والانتقاء المهنى :

لم تتقدم البحوث التجريبية على صدق الاختبارات ووسائل القياس النفسى الأخرى فى مجال التوجيه المهنى تقدمها فى مجال الانتقاء المهنى ، ولعل السبب فى ذلك يعود إلى تعقيد المشكلة فى مجال التوجيه المهنى ، ومع ذلك فإن ثمة دراسات لها قيمتها فى هذا الباب .

فقد حاول فارمر وشامبرز فى انجلترا أثناء عملهما فى هيئة البحوث للصحة الصناعية تحقيق نوع من التكامل بين مجال البحث فى التوجيه والانتقاء ، بأن عكفا على تحليل بعض التجارب المهنية تحليلا دقيقا[٨٧] ، وقد بدآ بقولهما إن كل تجربة فى الانتقاء المهنى يمكن استخدامها فى غرض أوسع إذا ما قورنت بغيرها من التجارب ، وخاصة إذا كانت الاختبارات المستعملة فى التجارب المختلفة واحدة ، وإذا ما قورنت النتائج على ضوء هذه الحقيقة فإنه يمكن زيادة قيمة اختبارات الانتقاء المهنى .

وعلى ضوء هذه المسلمات ، أجريت اختبارات من أنواع شتى على ٢٧٣١ عاملا تتراوح أعمارهم بين ١٤ سنة و ٣٨ سنة ، يعملون فى مختلف المهن والمهارات ، من أعلى درجة فى المهن إلى أدنى درجة فى العمل اليدوى . ثم استخرجت معاملات الارتباط بين نتائج الاختبارات مع نتائج مقاييس

الكفاية العملية فى كل مهنة . وقد أيد البحث فائدة اختبارات الذكاء واختبارات الاستعداد الميكانيكى فى قياس الصلاحية للحرف التى تحتاج إلى مهارة خاصة وتدريب ، كما بين البحث كذلك عدم جدوى الاختبارات الحسية الحركية فى هذا الغرض . وقد برهنت اختبارات الذكاء واختبارات التآزر الحسى الحركى على فائدتها فى توجيه من أتم تعليمه الابتدائى فى المهن التى تحتاج إلى نصف مهارة . كما أثبتت النتائج أنه لا يحتمل الحصول على نتائج يمكن الاعتماد عليها فى استعمال الاختبارات لتوجيه الأفراد نحو الأعمال اليدوية التى لا تحتاج إلى مهارة . ومن النتائج الهامة التى انتهى إليها هذا البحث فيما يتعلق بالتوجيه المهنى أن الاختبارات السيكولوجية ترتبط ارتباطاً عالياً مع الكفاية الإنتاجية حينما يصل الأفراد إلى النضج المهنى ، وهذا الارتباط يكون أعلى منه مع الكفاية الإنتاجية بعد فترة التدريب .

تقييم « الموقف الكلى » فى التوجيه المهنى :

كانت المناقشة قاصرة حتى الآن على التقييم التجريبى للوسائل الفردية التى تستعمل فى قياس الصلاحية للعمل ؛ والواقع ، أنه نادراً ما استعملت المقابلة أو الاختبار السيكولوجى أو أى وسيلة أخرى على أنها الأساس الوحيد للتوجيه المهنى والانتقاء ، ولذلك اتجه البحاث إلى دراسة « الموقف الكلى » ، أى أنهم اتجهوا إلى المقارنة بين النتائج التى نصل إليها إذا ما استعملت الطرق المألوفة فى الانتقاء والتوجيه وبين تلك التى نصل إليها إذا ما أضيف إلى هذه الطرق الطرق السيكولوجية .

تجربة لندن الأساسية :

ولقد كان ذلك هو الهدف من عدد من التجارب التى أجريت فى انجلترا ، إحدى هذه التجارب[٨٨] التى أجريت من ١٩٢٥ إلى ١٩٢٩ ، قسم عشوائيا ،

١٢٠٠ تلميذ ، من السنة النهائية فى التعليم الابتدائى إلى مجموعتين : المجموعة الأولى هى المجموعة الضابطة ، والمجموعة الثانية هى المجموعة التجريبية أو المختبرة التى أجريت عليها الاختبارات . وقد زود تلاميذ المجموعة الأولى بنوع من التوجيه المهنى أو بمحاضرات فى اختيار المهنة بالطريقة العادية ، بينما اعتمد فى توجيه المجموعة الثانية على نتائج الاختبارات السيكولوجية التى ألحق بها نوعاً من المقابلة الشخصية ، وتحليل دقيق للسجل المدرسى للطالب ، ونوع من التقييم لهذا السجل ، وتحليل للسجل الطبى للطالب ، وبحث الحالة الاجتماعية وما إلى ذلك .

وقد تتبع تقدم هؤلاء التلاميذ المهنى لمدة تتراوح بين سنتين ونصف وأربع سنوات فى كلتا المجموعتين ، وقد كشف هذا التتبع عن حقائق كثيرة هامة ، ومثال ذلك ، ٧٥ فى المائة من التلاميذ الذين التحقوا بالأعمال الكتابية من المجموعة التجريبية احتفظوا بمكانهم الأول ، أما أولئك الذين احتفظوا بأماكنهم من أولئك الذين التحقوا بالأعمال الكتابية دون ترشيحهم لها فكانت نسبتهم ٣٥ فى المائة . أما فى المجموعة الضابطة فقد بلغت نسبة الأطفال الذين التحقوا بالأعمال الكتابية بناء على نصيحة المدرسة واحتفظوا بأماكنهم ٤٤٪ ، بينما كانت نسبة الذين احتفظوا بعملهم فى نفس هذه المهنة من أولئك الذين التحقوا بالمهن الكتابية رغم نصيحة المدرسة ٤٣ ٪ .

وحينما حللت تقارير أصحاب العمل ، وجد أنه كلما بعدت العلاقة بين الأعمال التى يشغلها تلاميذ المجموعة التجريبية وبين الأعمال التى نصحوا بأن يعملوا فيها ، انخفضت تدريجاً النسبة المئوية للتقارير الجيدة ، أما فى المجموعة الضابطة فإن هذه العلاقة لم تكن محددة جيداً حتى يمكن استخلاص شىء منها . وحينما حللت تقارير التلاميذ أنفسهم وجد أن أولئك الذين التحقوا بمهن وجهوا إليها كانوا يبدون قدراً أكبر من الارتياح والرضى . وقد ثبت ذلك على وجه الخصوص فى المجموعة التجريبية ، ويمكن أن تلخص النتائج العامة لهذا

البحث فيما يلى : أولا : الإرشاد المهنى إجراء عملى ويمكن إجراؤه بيسر وسهولة ، إذ ظهر أن الناشئين الذين التحقوا بمهن تماثل التى وجهوا إليها كانوا فى منتهى النجاح ، ثانياً : أن الطرق السيكولوجية الحديثة للتوجيه المهنى أكثر وثوقاً من الطريقة المتبعة فى المحاضرات المدرسية .

تجربة برمنجهام :

وفى تجربة أخرى لاحقة فى مدينة برمنجهام بانجلترا[٨٩] ، قسم ٣٢٨ تلميذاً إلى قسمين عشوائيين : المجموعة الأولى الضابطة ، والثانية التجريبية ، وقد سارت خطوات التجربة بنفس طريقة تجربة لندن ، وتتبعت حالات الأطفال لمدة سنتين بعد تركهم المدرسة الابتدائية ، وقد تعاون باحثان فى إرشاد الأطفال : الباحث الأول : اختصاصى سيكولوجى فى التوجيه المهنى والثانى اختصاصى فى قسم توظيف الأحداث المنحرفين وقد سبق له أن تلقى تدريباً خاصاً فى طرق القياس السيكولوجى . وقد فحص الباحثان كل تلميذ فى المجموعة التجريبية ، كما اشترك كل منهما فى إرشاد كل طفل من المجموعة الضابطة ، وقد أسديا كل النصح الممكن دون الاستعانة بالطرق السيكولوجية ، وبالتالى فإن أى تميز أو تفوق فى التوافق المهنى بين أفراد المجموعة التجريبية يمكن إرجاعه إلى مدى كبير إلى الاختبارات السيكولوجية التى استعملت فى الإرشاد وليس إلى المؤهلات الممتازة للأفراد الذين طبقوا هذه الطرق ، والواقع أنه مهما كانت الزاوية التى تعالج منها هذه الوقائع فإن نفس النتيجة السابقة تظهر واضحة أعنى أن أطفال المجموعة التجريبية يكونون على مدى كبير من التوافق المهنى أكثر من أطفال المجموعة الأخرى .

وفى بحث[٩٠] تال لذلك تتبعت حالات مجموعتين من الأطفال لمدة تتراوح بين سنتين وأربع سنوات ، وكانت المجموعة التجريبية تتضمن ٤٢٦ تلميذاً والمجموعة الضابطة ٣٩٤ تلميذاً . وكانت النتيجة أن الأطفال الذين اتبعوا

إرشاد الموجهين احتفظوا بعملهم مدة أطول من أولئك الذين لم يتبعوه ، كما لوحظ أن تلاميذ المجموعة التجريبية الذين التحقوا بأعمال لا تتفق والتوجيه الذين وجهوا إليه ، فى بادئ الأمر ، أخذوا ينتقلون من عمل إلى آخر حتى وصلوا إلى الأعمال التى تتفق والتوجيه الذى وجهوا إليه ، وهذا الاتجاه لم يكن واضحاً فى تلاميذ المجموعة الضابطة ؛ كما لوحظ أن نسبة التلاميذ الذين اتبعوا نصائح المرشدين السيكولوجيين من المجموعة التجريبية والذين جاءت تقاريرهم مرضية بلغوا ٩١ فى المائة ، بينما كانت نسبة أولئك الذين لم يتبعوا نصح الموجه السيكولوجى ٣٠ فى المائة ، والنسب المقابلة فى المجموعة الضابطة كانت ٦٩ فى المائة و ٧٦ فى المائة على التوالى . أما فى تقارير أصحاب العمل فكانت فى غير صالح ٤٪ من تلاميذ المجموعة التجريبية الذين اتبعوا نصح الموجه النفسى ، و ٢١٪ ممن لم يتبعوا النصح فى نفس المجموعة ، وكانت نسب هذين النوعين من المجموعة الأخرى ١٠٪ و ١١٪ على التوالى .

الطريقة الإكلينيكية فى التوجيه المهنى :

توحى نتائج أبحاث لندن وبرمنجهام بوجه عام بإن الطرق العادية فى نصح الأطفال لاختيار مهنة أقل بكثير فى دقتها وقيمتها من الطرق التى يطبقها الأخصائيون النفسيون . وقد أضافت الأبحاث التى أجريت فى مدينة فيف Fife وفى إصلاحيةوورمورد للأطفال[٩١] براهين جديدة لقيمة الفحص النفسى فى التوجيه .

وفى مناقشة هذه البحوث ، يجب أن نتنبه جيداً إلى أن هذه الأبحاث لا تقدم لنا نوعاً من التقييم للطرق العادية بمقارنتها بالاختبارات السيكولوجية ، ولكنها تعرض لنا تقييما للطرق العادية بمقارنتها بما يسميه علماء النفس الإنجليز «الفحص السيكولوجى» والذى يسمى فى الولايات المتحدة الأمريكية « بالطريقة

الإكلينيكية » . وفى هذا الاتجاه الإكلينيكى ، الذى تبناه المؤلف فى وقت مبكر ، تستعمل الاختبارات النفسية وغيرها من طرق القياس الموضوعية ، ويهتم كل الاهتمام بدراسة الفرد دراسة شاملة كاملة ، من حيث إنه شخصية واحدة تخضع لعوامل اجتماعية واقتصادية ، تؤثر بدورها على التوافق المهنى[٩٢] ، وبالتالى يعتبر الفرد فى هذه الطريقة على أنه تنظيم متكامل من أنماط السلوك ونماذجه .

تباين الطريقة الإكلينيكية مع دراسة ثورنديك :

تختلف أبحاث علماء الانجليز فى هذا الاعتبار وغيره عن المحاولة التى أجراها ثورنديك[٩٣] ومعاونوه ، لتحديد قيمة الاختبارات النفسية فى التوجيه المهنى ، فقد قام ثورنديك ومعاونوه فى هذا البحث بدراسة تقدم مجموعة من الأطفال لم يمنحوا أى مشورة أو نصح فى التوجيه المهنى ، بيد أن كلا منهم قد أجرى اختباراً فى الذكاء وآخر فى القدرة الميكانيكية وثالث فى القدرة الكتابية ، وكان عدد الأطفال ٢٢٢٥ طفلا ، فى السنة الرابعة عشرة من عمرهم ، واختبروا جميعاً عام ١٩٢١ — ١٩٢٢ ، وبعد ثمان سنوات أو أكثر درس تاريخ هؤلاء الأطفال التعليمى أو تاريخهم العملى لتحديد علاقة تحصيلهم المدرسى ونتائج درجاتهم فى الاختبارات السيكولوجية مع (١) تقدمهم التعليمى و (٢) نجاحهم فى عملهم الكتابى أو الميكانيكى .

وقد تضمنت هذه الدراسة تحليلا تفصيلياً ، بواسطة معاملات الارتباط وغيرها من الوسائل ، للعلاقات الداخلية بين هذه المتغيرات ، وكانت نتيجة ذلك سلسلة من الارتباطات التى تساوى صفراً ، وكانت النتيجة النهائية لهذه الدراسة أنها لا تؤيد « رأى المعجبين بالتوجيه المهنى الذين يسلمون بأن اختبار صبى أو فتاة فى ربيعه الرابع عشر مع دراسة التحصيل المدرسى ييسر للموجه تقدير صلاحية الفتى أو الفتاة لهذا النوع من العمل أو ذاك » . بيد أن دراسة ثورنديك

قد خضعت للنقد على أسس متعددة . أولها أن التجربة نفسها فشلت فى تكوين مجموعة من الطلاب تخضع لعملية التوجيه المهنى ، التى تستعمل فيها نتائج الاختبارات بالإضافة إلى غيرها من الوقائع والبيانات كأساس للتوجيه الفردى بواسطة موجه كفء .وثانى الاعتراضات التى وجهت إلى دراسة ثورنديك أنه يوجد شك كبير فى صدق الأقيسة التى استعملت فى قياس استعدادات الأطفال فى هذا البحث . كما أهمل تماماً الأثر الممكن للتدريب الفارقى ، ومما ينقص ويقلل من قيمة هذه النتائج السريعة التى استخلصت من هذا البحث . الفشل فى استعمال مجموعات ضبط لأفراد غير مختبرين ، كوسيلة لمقارنة الطريقة السيكولوجية بالطريقة العادية فى التوجيه المهنى . ولكل هذه النقائص يتبين عدم كفاية محك النجاح المهنى الذى استعمله ثورنديك وأتباعه فى هذا البحث .

إن النتائج التى يحصل عليها علماء علم النفس المهنى يجب أن تتوقف على مدى مناسبة الطرق والوسائل التى انبعثت فى الأبحاث ، وهكذا بدأ ثورنديك بطرق غير مناسبة إطلاقاً ومحكات للتتبع غير كافية ، وانتهى منها إلى نتائج يمكن تفسيرها على أنها برهان لعدم كفاية الطرق التى اتبعها هو فى بحثه . ولكن ليس للبرهنة على عدم إمكانية تطبيق التوجيه المهنى العلمى . وثمة علماء أكثر روية فاختاروا اختبارات مناسبة ، وغيرها من طرق التوجيه ، برهنوا بوضوح على أن كلا من التوجيه والانتقاء المؤسسين على تطبيق الطرق السيكولوجية المحسنة لها قيمة عملية وإنتاجية فى تحسين التوافق المهنى .

خاتمة :

إن الأبحاث التى نوقشت فى هذا الفصل ، إنما تعنى فى جوهرها بالمساهمة فى تقدم الأدوات والوسائل التى تستعمل فى الانتقاء المهنى والتوجيه المهنى ، ويجب أن نتذكر أن هذه الأبحاث تعتبر إلى حد كبير نتيجة البحث الشامل

فى المسائل السيكولوجية الرئيسية التى تضمنها البحث فى القياس العقلى والفروق الفردية التى نوقشت فى فصول أخرى من هذا الكتاب . وقد استدعى التقدم فى توافق العمال لأعمالهم – الذى يعتبر خطوة واحدة فى تحسين كفاية العامل وتوافقه لعمله – إجراء عملية تقييم لعمليات التنبؤ التى مورست فى استعمال طريقة معينة من الطرق السيكولوجية، ولا شك أننا لا نزال فى حاجة إلى كثير من الوقت والجهد والمال لمراجعة هذه التنبؤات على مجال واسع [٩٤]. وفى أثناء الحرب العالمية الثانية بذل نشاط قوى منتج فى تصميم الاختبارات ، وتصميم طرق الانتقاء ، أى فى المسائل التى تتضمن عمليات تنبؤ ، وبالتالى فإن ضرورة معالجة الأمور العاجلة التى يجب مواجهتها فى الحال ، استبعدت إمكانية الدراسات الطويلة الأمد التى تتطلبها دراسة التنبؤ المهنى ، كتلك التى عرضتها دراسات لندن وبرمنجهام ، ولا شك أن المسائل الجارية فى الانتقاء المهنى والتوجيه المهنى – بما فى ذلك برامج هيئة العناية بالمحاربين القدماء فى الإرشاد المهنى للمحاربين القدماء – تحمل فى طياتها بشرى نتائج طيبة فى الدراسة المستمرة فى التنبؤ المهنى فى الأعوام القادمة .

المراجع المشار إليها فى الفصل

1. R. Gregory, Science and social service, *Occup. Psychol.*, Spring 1938, 137.
2. J.H. Blaksley. Some problems of an industrial civilization, *Human Factor*, 1936, 10, 325.
3. B.J. Dvorak, The new USES aptitude test battery, *J. Appl. Psychol.*, 1947, 31, 373-376.
4. *Street-Railway Transportation in Cincinnati*. Cincinnati, Ohio : Vocation Bureau, Cincinnati Public Schools, 1926.
5. M.S. Viteles, Job specifications and diagnostic tests of job competency designed for the Auditing Division of a Street Railway Company, *Psychol. Clin.*, 1922, 14, 83-105.

5a. *Dictionary of Occupational Titles :* Vol. I, *Definitions of Titles;* Vol. II, *Occupational Classifications*. Washington, D.C.: United States Government Printing Office, 1949.

6. Staff of the Division of Occupational Analysis and Manning Tables, War Manpower Commission, Historical survey of the program of the Division of Occupational Analysis on Manning Tables, *Occupations*, 1944, 22, 397-404.
7. *Memorandum on Handbook of Interviewing Guides for Destroyer* (2200 *ton*) *Billets*, Applied Psychology Panel, NDRC, OSRD Report No. 6115, Washington, D.C., August 16, 1945.
8. W.H. Stead, C.L. Shartle, and Associates, *Occupational counseling techniques*, New York : American Book Company, 1940, Ch. X.
9. Division of Occupational Analysis and Manning Tables, *Special Aids for Placing Army Personnel in Civilian Jobs*, Washington, D.C., Government Printing Office, 1943; *Special Aids for Placing Navy Personnel in Civilian Jobs*, Washington, D.C., Government Printing Office, 1943.
10. D. Fryer and E.J. Sparling, Intelligence and occupational adjustment, *Occupations*, June 1934, 12, 60.
11. N. Stewart, A.G.C.T. scores of Army personnel grouped by occupations, *Occupations*, 1947, 26, 5-41.
12. E.T. Burr, Minimum intellectual levels of accomplishment in industry, *J. Pers Res.*, 3 (1924), 207-12.
13. M.R. Trabue, Graphic representation of measured characteristics of successful workers, *Occupations*, April 1934, 12, 40-45.

14. W.P. Alexander, Research in guidance : a theoretical basis, *Occupations*, April 1934, 12, 75-91.
15. J.P. Guilford, The discovery of aptitude and achievement variables. *Science*, 1947, 106, 279-282.
16. Staff, Division of Occupational Analysis, War Manpower Commission, Factor analysis of occupational aptitude tests, *Educ. and Psychol. Meas.*, 1945, 5, 147-155.
17. B.J. Dvorak, *op. cit.*
18. C.L. Hull, Aptitude test batteries, *Occupations*, April 1934, 12, 65-69.
19. F. Baumgarten, New aspects of job analysis, *Occupations*, June 1934, 12, 79-85.
20. J.L. Otis and R.H. Leukart, *Job Evaluation*. New York : Prentice-Hall, 1948, Chapter I.
21. M.S. Viteles, A psychologist looks at job evaluation, *Personnel*, 1941, 17, 3-14.
22. C.H. Lawshe, Jr. and R.F. Wilson, Studies in job evaluation; the reliability of two point rating systems, *J. Appl. Psychol.*, 1947, 31, 355-365. See also C.H. Lawshe and P.C. Farbro, Studies in job evaluation : the reliability of an abbreviated job evaluation system, *J. Appl. Psychol.*, 1949, 33, 158-66.
23. W.V. Russell and G.V. Cope, A method of rating the history and achievements of applicants, *Public Pers. Studies*, 1925, 3, 202-219.
24. *Selecting Successful Salesmen*. The Phœnix Mutual Life Insurance Company, Hartford, Conn., 1937, 21 pp.
25. *Rating prospective agents*. Life Insurance Sales Research Bureau, 1937, 16 pp.
26. A.K. Kurtz, Recent research in the selection of life insurance salesmen. *J. Appl. Psychol*, 1941, 24, 11-17.
27. D.S. Bridgman, Success in college and business, *Pers, J.*, 1930, 9, 1-19.
28. R.S. Uhrbock and M.W. Richardson, Item analysis, the basis for constructing a test for forecasting supervisory ability, *Pers. J.*, 1933, 12, 141-154.
29. National Research Council Committee on Selection and Training of Aircraft Pilots, *The History and Development of the Biographical Inventory*. Washington, D.C. : CAA Division of Research, Report No. 69, 1946, 34 pp.
30. R.W. Husband, The photograph on the application blank, *Pers. J.*, 1934, 13, 69-72.

31. M.S. Viteles and K.R. Smith, The prediction of vocational aptitude and success from photographs, *J. Exper. Psychol.*, 1932, 15, 615-629.
32. G.N. Cleeton and F.B. Knight, Validity of character judgments based on external criteria, *J. Appl. Psychol.*, 1924, 8, 215-231.
33. D.G. Paterson, *Physique and Temperament*, New York : D. Appleton-Century Company, Inc., 1930.
34. A. Ford, A check on character analysis, *Pers. J.*, 1930, 9, 121-123.
35. C.L. Hull, *Aptitude Testing*. Yonkers-on-Hudson, New York, 1928, 147-152.
36. R. Saudek, *Experiments with Handwriting*. London : George Allen and Unwin, Ltd., 1928.
37. Reported in G.W. Allport and P.E. Vernon, *Studies in Expressive Movement*. New York : The Macmillan Company, 1933, 211.
38. D.E. Super, A comparison of the diagnoses of a graphologist with the results of psychological tests, *J. Consult. Psychol.*, 1941, 127-133.
39. W.F. Long and J. Tiffin, A note on the use of graphology by industry, *J. Appl. Psychol.* 1941, 25, 469-471.
40. G.W. Allport and P.E. Vernon, *op. cit.*
41. H.L. Hollingworth, *Judging Human Character*. New York : D. Appleton-Century Company, 1932, 61-67.
42. W.D. Scott, Selection of employees by means of quantitative determination, *Ann. Amer. Pol. Soc. Sci.*, 1916, 65, 182-193.
43. W. Spielman and C. Burt, *The Estimation of Character Qualities in Vocational Guidance*, Ind. Fat. Res. Bd. Report No. 33, 1926, 57-72.
44. C.I. Hovland and E.F. Wonderlic, Prediction of success from a standardized interview, *J. Appl. Psychol.*, 1939, 23, 537-546.
45. S.H. Newman, J.M. Bobbitt, and D.C. Cameron, The reliability of the interview method in an officer candidate evaluation program. *Amer. Psychol.*, 1946, 1, 103-109.
46. L.J. O'Rourke, A new emphasis on federal personnel research and administration, *Report of U.S. Civil Service Commission*. Washington, D.C. : 1930, 12-21.
47. W.V. Bingham, *Oral Examination in Civil Service Recruitment*. Chicago: Civil Service Assembly, Pamphlet No. 13, 1939, 23.
48. R.W. Putney, Validity of the placement interview, *Pers. Jour.*, 1947, 24, 144-145.
49. R.A. Fear and B. Jordan, *Employer Evaluation Manual for Interviewers*. New York : Psychological Corporation, 1943, p. 39.

50. J.W. Dunlap and M.J. Wantman, *An Investigation of the Interview as a Technique for Selecting Aircraft Pilots*. Washington, D.C. : CAA Airman Development Division, Report No. 33, 1944, 63, pp.

51. S. Bevington, *Occupational Misfits*. London : George Allen and Unwin, Ltd., 1933, 85.

52. G.L. Bergen, G. Schneidler, and L.R. Sherman, *Use of Tests in the Adjustment Service*. New York : Amer. Assn. for Adult Education, 1935.

53. *Experience With Employment Tests*, Studies in Personnel Policy, No. 32. New York : National Industrial Conference Board, Inc., 1941, 72. See also *Experience with Psychological Tests*, Studies of Personnel Policies, No. 92. New York : National Industrial Conference Board, 1948.

54. H. Pallister, American psychologists judge fifty-three vocational tests, *J. Appl. Psychol.*, 1936, 20, 761-768.

55. For a description of such procedures see C.H. Lawshe, Jr., *Principles of Personnel Testing*. New York : McGraw-Hill, 1938. R.L. Thorndike, *Personnel Selection — Test and Measurement Techniques*. New York : John Wiley and Sons, 1949.

56. M.S. Viteles, The human factor in substation operation, *Pers. J.*, 1929, 8, 81-113.

57. M. Pond, Experience with tests in the Scovill Manufacturing Company, in *Experience with Employment Tests*, footnote 53.

58. J.L. Otis, The prediction of success in power sewing machine operating, *J. Appl: Psychol.*, 1938, 22, 350-366.

59. N.E. Rossett and P. Arakelian, A test battery for the selection of panel dial switchmen, *J. Appl. Psychol.*, 1939, 23, 358-366.

60. L.T. Shuman, The value of aptitude tests for workers in aircraft engine and propeller industries, *J. Appl. Psychol.*, 1945, 29, 156-160.

61. A.W. Ayres, A comparison of certain visual factors with the efficiency of textile inspectors, *J. Appl. Psychol.*, 1942, 26, 251-265.

62. D.W. Cook, Psychological tests for unskilled jobs, *Am. Mgt. Assn. Personnel Service Bulletin No.* 50. 18-33.

63. E. Hardtke, Aptitude testing for metal working occupations. *J. Appl. Psychol.*, 1945, 29, 679-694.

64. M.A. Bills and M. Pond, Intelligence and clerical jobs, *Pers. J.*, 1933, 12, 42 f.

65. From data supplied by M.A. Bills and C.M. Davidson, Aetna Life Insurence Company.

66. W.S. Stead, C.L. Shartle, and Associates, *Occupational Counseling Techniques*, New York : American Book Company, 1940, 137-154. See also R.M. Gottsdanker, Measures of potentiality for machine calculation, *J. Appl. Psychol.*, 1943, 27, 233-48.
67. R.N. Anderson, Review of clerical tests (1929-1942), *Occupations*, 1943, 21, 654-660. See also G.K. Bennett and R.M. Cruikshank, *A Summary of Clerical Tests*. New York : The Psychological Corporation, 1949.
68. A.F. Dodge, Social dominance and sales personality, *J. Appl. Psychol.*, 1938, 22, 132 ff.
69. A.F. Dodge, What are the personality traits of the successful sales person ? *J. Appl. Psychol.*, 1938, 229-238.
70. A.K. Kurtz, *op. cit.*
71. A.K. Kurtz, *How Well Does the Aptitude Index Work*, Life Insurance Sales Research Bureau, 1941, p. 74; also see S. Habbe, The life insurance sales research bureau. *J. Appl. Psychol.*, 1 944, 28, 501.
72. W.H. Stead, C.L. Shartle, and Associates, *op. cit.*, Ch. VII.
73. E.K. Strong, Jr., Interests and sales ability, *Pers. J.*, 1935, 13, 204-206.
74. R.N. McMurry, A scientific procedure for the selection of salesmen, *Personnel*, May 1939, 173.
75. O.A. Ohmann, A report on research on the selection of salesmen at the Tremco Manufacturing Company, *J. Appl. Psychol.*, 1941. 25, 18-29.
76. R.S. Schultz, Test selected *salesmen* are successful, *Pers. J.*, 1935, 14, 141.
77. R.F. Lovett and M.W. Richardson, The significance of various types of test material, *Pers. J.*, 1934, 12, 248-253.
78. Les efforts dans le domaine de la selection rationnelle des travailleurs, in *Proceedings of the 7th International Management Conference, Personnel — General Management Papers*, Baltimore : Waverly Press, 1938, 74-77.
79. M.S. Viteles, Research in the selection of motormen, *J. Pers. Res.*, 1925, 4, 173-199, S.M. Shellow, Research in selection of motormen in Milwaukee, *J. Pers, Res.*, 1925, 4, 222-237.
80. G.N. Cleeton, M.A. Kraft, and R.F. Rayster, *The American Transit Motor Ability Test*, New York : American Transit Assn., 1946, 12.
81. A.P. Weiss and A.R. Lauer, *Psychological Principles in Automotive Driving*. Columbus : Ohio State University, 1930; A.R. Lauer, *Methods of Measuring the Ability to Drive an Automobile*, Ames,

Iowa : Iowa State College, 1936.

82. *Driver Testing Results*. Cambridge, Mass. : Harvard Traffic Bureau, 1937. A.R. Lauer, Facts and fancy regarding driver testing procedures, *J. Appl. Psychol.*, 1934, 31, 173-184.

83. R.S. Woodworth, *Experimental Psychology*. New York : Henry Holt and Company, 1938, 388 f.

84. Staff, Personnel Research Section, Classification and Replacement Branch, The Adjutant Gekeral's Office, The selection of truckdrivers, *Psych. Bull.*, 1943, 40, 499-508.

85. M.S. Viteles. The aircraft pilot; 5 years of research, a summary of outcomes, *Psych. Bull.*, 1945, 42, 489-526. T. Gordon, *The Development of a Standard Flight Check for the Airline Transport Rating Based on Critical Requirements of the Airline Pilot's Job*. Wash, D.C.: CAA Division of Research Report No. 85, 1949.

86. P.H. Dubois (Ed.) *The Classification Program, AAF Aviation Psychology Program Report No.* 2 Washington, D.C.; U.S. Government Printing Office, 1947, Ch. 5.

87. E. Farmet and E.G. Chambers, *The Prognostic Value of Some Psychological Tests*. London : Ind. Health Res. Bd. Report No. 74, 1936.

88. F.M. Earle, *Methods of Choosing a Career*. London : George G. Harrap Company, Ltd., 1931.

89. E.P. Allen and P. Smith, *The Value of Vocational Tests as Aids to Choice of Employment*. Birmingham: The Birmingham Printers, 1932.

90. M.B. Stott, The appraisal of vocational guidance, *Occup. Psychol.*, 1943, 17, 6-16; E.P. Hunt, The Birmingham experiments in vocational guidance, *Occup. Psychol.*, 1943, 17, 53-63.

91. A. Rodger, *A Borstal Experiment in Vocational Guidance*. London. 2nd Health Res. Bd. Report No. 78, 1937.

92. M.S. Viteles, The clinical approach in vocational guidance, *Voc. Guid. Mag.*, 1928, 1-8.

93. E.L. Thorndike, et al. *Prediction of Vocational Success*. New York : Commonwealth Fund, 1934.

94. R.M.W. Travers, A critical review of techniques for evaluating guidance, *Ed. Psychol. Meas.*, 1949, 9, 211-25.

95. A.G. Nelson, Types of vocational counseling problems : a study of two hundred disabled male veterans, *J. Clin. Psychol.*, 1947, 3, 252-256. L. Long and J. Hill, A follow-up study of veterans receiving vocational advisement, *J. Consult. Psychol.*, 1947, 11, 88-92. R.G. Anderson, Reported and demonstrated values of vocational counseling, *J. Appl. Psychol.*, 1949, 33, 460-73.

مراجع عامة

Bingham, W.V. *Aptitudes and Aptitude Testing*. New York : Harper and Brothers, 1937.

Burtt. H.E. *Principles of Employment Psychology*, Revised Edition. New York : Houghton Mifflin Company, 1942.

Earle, F.M., et al. *Methods of Choosing a Career*. London : George G. Harrap and Company, 1931.

Keller, F.J., and Viteles, M.S. *Vocational Guidance Throughout the World*. New York : W.W. Norton and Company, Inc., 1937.

Kelly, G.A. (Ed.) *New Methods in Applied Psychology*. College Park, Md. : University of Maryland, 1947.

Macrae, A. *Talents and Temperaments*. New York : D. Appleton-Century Company, Inc., 1933.

J.L. Otis and R.H. Leukart, *Job Evaluation*. New York : Prentice-Hall, 1949.

Paterson, D.G. (Ed.) Analysis of the individual, *Occupations*. April, 1934, 12, 1-91.

Paterson, D.G., Schneidler, G.G., and Williamson, E.G. *Student Guidance Techniques*. New York : McGraw-Hill Book Company, Inc. 1938.

Reed, A.Y. *Guidance and Personnel Services in Education*. Ithaca, New York : Cornell University Press, 1944.

Shartle, C.L. *Occupational Information : Its Development and Application*. New York : Prentice-Hall, Inc., 1946.

Stead, W.H., Shartle, C.L., and Associates. *Occupational Counseling Techniques*. New York : American Book Company, 1940.

D.E. Super, *Appraising Vocational Fitness*. New York : Harper and Bros., 1949.

Thorndike, E.L., et al. *The Prediction of Vocational Success*. New York : Commonwealth Fund, 1934.

Thorndike, R.L., *Personnel Selection — Test and Measurement Techniques*. New York : John Wiley and Sons, 1949.

Viteles, M.S. *Industrial Psychology*. New York : W.W. Norton and, Company, Inc., 1932.

Viteles, M.S. (Ed.) Analysis of occupations, *Occupations*, June 1934 12, 1-85.

الفصل التاسع عشر

علم النفس المهنى

المحافظة على الأهلية للعمل

بقلم

موريس . س . ڤيتلس

جامعة بنسلفانيا

يعتبر انتقاء العمال الصالحين ووضعهم فى الأعمال الملائمة لهم ، وهو الموضوع الذى عرضنا له فى الفصل السابق ، الخطوة الأولى التى تضمن كفاية العامل فى عمله وتوافقه معه ، بيد أنه بعد أن يستخدم العامل ، يتبقى الكثير مما يجب عمله حتى نتأكد من أنه سوف يستخدم كل فرد قدراته فى ظروف من شأنها أن توفر له السهولة فى العمل ، والأمن والرضى .

علم النفس والتدريب الصناعى

والتدريب الملائم هو أول خطوة أساسية لتحقيق هذه الأهداف التى ذكرناها ، فالشخص المؤهل تماماً لعمل ما قد يفقد كفايته لأنه لم يدرب التدريب الصحيح على العمل المطلوب منه ، وقد أدى اعتراف الصناعة بأهمية التدريب إلى استبدال الوسائل العلمية فى التدريب بالأساليب القديمة التى تقذف بالعامل المستجد بين العمال القدماء تاركة أمر تدريبه لرحمة رئيسه المباشر أو أى موظف صغير آخر .

قام بترجمة هذا الفصل الدكتور أحمد زكى صالح .

التدريب المركز والتدريب الموزع فى اكتساب المهارات الصناعية :

وثمة وسائل متعددة لاستخدام المبادئ الأساسية للتعلم ، وهى الميادين التى توصل إليها علماء النفس من أبحاثهم فى معامل هذا العلم — كتلك التى سبق أن عرضنا بعضها فى الفصل الخامس* — والتى توصل إليها علماء النفس من أبحاثهم فى المواقف الصناعية لتحسين برامج التدريب الصناعى . ومن أمثلة ذلك ، ما أظهرته نتائج التجارب فيما يتعلق بالتعلم على فترات « موزعة » أو على فترات « مركزة » ، فقد بينت هذه التجارب أن المدة اللازمة لتعلم مهارة يمكن أن تنقص مع زيادة كمية الإنتاج عن طريق تدريب العمال فترات قصيرة موزعة على مدة طويلة من الزمن بدلا من تدريبهم فترات طويلة مركزة فى مدة زمنية قصيرة ، وقد لوحظ فى استكمال المهارات الصناعية — مثلها فى ذلك مثل غيرها من ضروب التعلم — أنه يوجد حد لمدة التدريب لا يؤدى تجاوزه أثناء فترة زمنية واحدة إلى أى نتيجة إيجابية . وقد تستمر فائدة نتائج التدريب الموزع مدة أطول لأنه يتيح فرصة أكبر لتثبيت وتنظيم الاستجابات العضلية التى تميز المهارة الصناعية ، بينما قد يؤدى التدريب المركز إلى ضرر محقق .

ويتضح تطبيق هذا المبدأ بصورة عملية فى تجربة قام بها هنشو وهوللان[1] اللذان استخدما ثلاث مجموعات عدد أفرادها ثلاثون شخصاً فى دراسة أثر اختلاف توزيع مدد التمرين فى القيام بتوصيل « حلقات السلاسل » وقد اشتغلت كل مجموعة ثمانين دقيقة كل صباح فى هذا العمل ولكن المجموعة الأولى اشتغلت بالإضافة إلى هذا ثمانين دقيقة أخرى بعد الظهر فى نفس العمل واشتغلت المجموعة الثانية مدة مماثلة فى ملء الخراطيش ، وأما المجموعة الثالثة فقد تركت دون أن يطلب منها القيام بعمل ما . وبعد أسبوعين من التدريب وجد أن المجموعات الثلاث متكافئة من حيث قيامها بهذا النوع من العمل رغماً عن أن المجموعة

* فى المجلد الأول من ميادين علم النفس .

الأولى قد نالت من التدريب فى عمل السلاسل ضعف ما نالته المجموعتان الثانية والثالثة . وبعد مرور أشهر قليلة عمل خمسة أفراد من المجموعتين الثانية والثالثة فى توصيل حلقات السلاسل لمدة ثمان دقيقة كل صباح لمدة أسبوعين آخرين وقد قلت كمية العمل التى قام بها هؤلاء العمال فى أول الأمر نتيجة انقطاع التمرين ولكن التحسن أخذ بعد ذلك فى الازدياد بحيث تجاوز إنتاجهم إنتاج المجموعة الأولى بقدر كبير مع تساوى المجموعتين فى مدة التمرين . وتفيد هذه النتائج أن إطالة مدة التدريب اليومى بعد حد معين فى هذا النوع من العمل لا يؤدى إلى نتائج مفيدة ، وقد أمكن الوصول إلى نتائج مشابهة للنتائج السابقة عندما قورنت نتائج مجموعتين من الطلبة فى توزيع مدة تعلم الرموز فى سلاح الإشارة بالجيش الأمريكى فى معسكر كرودر بولاية ميسورى(٢) فقد تلقت مجموعة من الطلبة عددها ١٦٥ طالبا تمريناً على الرموز مدة أربع ساعات يومياً لفترة بلغ طولها ثمانية أسابيع أثناء تدريبهم العام على الإرسال اللاسلكى البطىء ومع دراسة مواضيع أخرى مشابهة ، وتدريب مجموعة أخرى مكونة من ٣٥٥ طالبا على تعلم الرموز مدة ٧ ساعات يومياً لمدة ٥ أسابيع وبعدها تلقوا دروساً فى المواد الأخرى مدة الثلاثة أسابيع الباقية من فترة التدريب .

وقد وجد الباحثون عند معالجتهم لهذه النتائج أنه من الضرورى القيام ببعض التصحيحات بسبب الفروق بين المواد التى تمرنوا عليها ، وبسبب الاختلافات بين طرق التمرين فى المراحل الأولى بين المجموعتين ، ومع ذلك فقد بينت هذه الدراسة بوضوح تميز التدريب لفترة أربعة أسابيع عن التدريب لمدة سبع ساعات. وقد وجد أن الساعات اللازمة لتجاوز حفظ ١٠ ، ١٢ ، ١٥ ، ١٨ كلمة فى الدقيقة أقل بكثير عند مجموعة الأربع ساعات منها عند مجموعة السبع ساعات وكما يظهر فى الجدول رقم (٧) نجد أن النسبة المئوية للطلبة الذين اجتازوا الحد الأقصى للسرعة كانت أكبر فى المجموعة التى تمرنت أربع ساعات يومياً ، وقد وجد فضلا عن هذا أن هذه المجموعة قد وصلت فى خمسة أسابيع إلى مستوى من

التحصيل يعادل المستوى التى وصلت إليه المجموعة التى تمرنت سبع ساعات يومياً أى أن طلبة المجموعة الأولى كانوا يتقدمون بالنسبة التى يتقدم بها طلبة المجموعة الثانية على الرغم من أن طلبة المجموعة الثانية كانوا يتمرنون مدة ثلاث ساعات يومياً زيادة عن مدة تمرين طلبة المجموعة الأولى .

وخلاصة هذا البحث أن التمرين على إرسال الرموز فى هذه المدرسة وفى الظروف القائمة فيها مدة سبع ساعات يعتبر مضيعة للوقت وربما كان التمرين مدة ساعتين أو ثلاث ساعات يومياً أفضل من التمرين مدة أربع ساعات يومياً ولكن هذا الأخير أفضل من التمرين مدة سبع ساعات .

الجدول رقم ٧

مستوى التحصيل عقب كل مرحلة من مراحل التدريب

السرعة التى اجتازها الطلبة	المجموعة التى تمرنت سبع ساعات يومياً		المجموعة التى تمرنت أربع ساعات يومياً	
عدد الكلمات فى الدقيقة	عدد الأفراد	النسبة المئوية	عدد الأفراد	النسبة المئوية
٧ كلمات فى الدقيقة	١٥	٤,٣٤	صفر	
١٠ » »	٥٨	١٦,٣٤	٣	٢١,٨
١٢ كلمة »	١٥١	٤٢,٥٣	٢٢	١٣,٣٣
١٥ » »	١١٢	٣١,٥٥	٧١	٤٣,٠٣
١٨ » »	١٦	٤,٥١	٣٦	٢١,٨٢
٢٠ » »	٣	,٨٤	٣٣	٢٠,٠٠
المجموع	٣٥٥	١٠٠,٠٠	١٦٥	١٠٠,٠٠

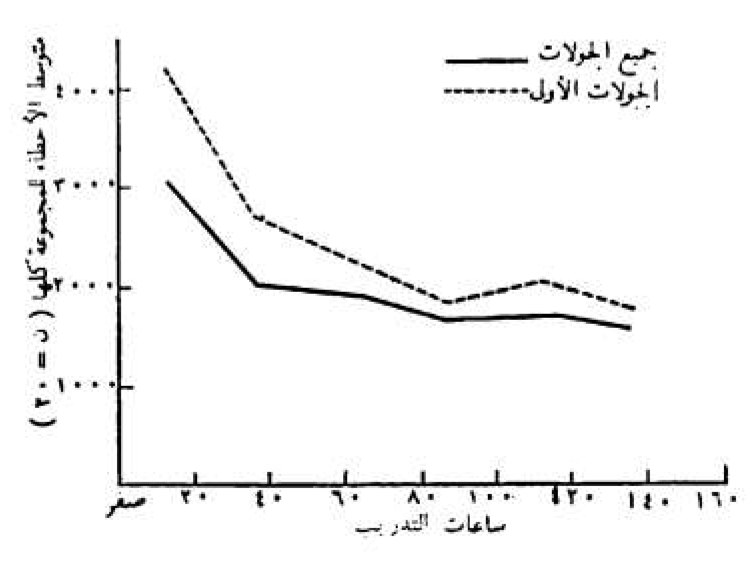
مدة التدريب الكلى :

يتضح مما سبق مناقشته أن قيمة الدراسة التجريبية للتعلم بالطرق السيكولوجية لا تكمن فى إمكان توزيع مدد التدريب على أفضل وجه فحسب بل إنها ذات قيمة أيضاً فى تحديد المدة المثلى للوقت الكلى الذى يخصص للتدريب فى الصناعات المختلفة . ومثال ذلك ما قام به ماير[٣] من فحص منحنيات التمرين لثلاث عمال يتمرنون على ثلاث عمليات آلية فوجد فى العملية الأولى أن زمن الإنتاج للوحدة قد قل إلى ٦٥ فى المائة تقريباً من الزمن الأصلى بعد ثلاثين يوماً وأنه لم يحدث أى تحسن بعد ذلك ، وفى العملية الثانية ، وجد أن تكامل الاستجابات على مستوى معين لم يتم إلا بعد أربعين يوماً من بدء التمرين وثبت على مستوى لا يزداد بعد خمسين يوماً من بدء التمرين . وذلك عندما نقص الزمن اللازم لإنتاج الوحدة إلى ٦٠ فى المائة من الزمن الذى خصص عند بدء التمرين . وفى العملية الثالثة التى كانت تتطلب عمليات أكثر تعقيداً قل زمن الإنتاج ولم تظهر أى دلائل لثبوته حتى بعد مضى ٤٥ يوماً . وكان قد نقص زمن إنتاج الوحده بمقدار ٣٨ فى المائة من الزمن الأصلى اللازم لإنتاجها . ومن الجهة الأخرى فإن نتائج إنجل[٤] وغيره قد أوضحت أن المبالغة فى تعلم المهارات فى الصناعة شأنها شأن المبالغة فى ضروب التعلم الأخرى تؤدى إلى خسارة فى عملية التعلم .

وقد أظهرت التجارب التى أجريت فيما يختص بتدريب عمال الرادار فى خلال الحرب العالمية الثانية الفوائد العملية التى تنشأ عن تحديد الفترة المثلى للتدريب بطريقة تجريبية ، وقد أظهرت إحدى التجارب التى خصصت لاختبار كفاية جهاز معقد للتدريب هو (جهاز فللكو للتدريب) أن ٨٨٪ من عملية التعلم بأكملها والتى يدرب عليها المختبرون نصف ساعة يومياً لمدة سبعة أيام تتم فى فترة الأيام الأربعة الأولى ، وعلى الرغم من حدوث تقدم فى نهاية اليوم السابع

إلا أنه لم يكن ينتظر سوى حدوث تقدم بسيط جداً بعد هذه الفترة ، ومن هذه التجربة استنتج الباحثون أنه إذا كان اعتبار الوقت فى المنزلة الأولى فإنه يكتفى بالتدريب على هذا الجهاز فى نهاية اليوم الرابع[٥] .

وتتعارض مع هذا النتائج التى توصل إليها الباحثون من دراسة قصدبها تحديد مقدار التدريب الجوى اللازم للوصول إلى أقصى ما يمكن من الكفاية فى إسقاط القنابل بواسطة الرادار[٦] فى هذه الدراسة درب ٢٠ رجلا مدة ١٥٠ ساعة زيادة عن المدة المحددة فى البرامج العادية والتى تتراوح بين ٣٠ و ٣٥ ساعة ،والشكل رقم ٢٥ الذى يبين متوسط الأخطاء بعد تحديدها على أساس الدرجة الوسطى فى فترات التدريب التى يبلغ كل منها ٢٥ ساعة يظهر بوضوح أن التعلم يبدأ فى الثبات بعد ٦٥ ساعة من التدريب (أى أن بعد ٣٥ ساعة من الفترة المحددة عادة للتدريب) ولم تصل إلى نهاية الهضبة الأخيره إلا بعد ١١٥ ساعة من التدريب . ومن نتائج هذه التجربة يمكن أن نستخلص أن المدربين احتاجوا إلى ما يقرب من ٨٥ ساعة زيادة عن مدة التدريب العادية للوصول إلى مستوى من الكفاية



شكل ٢٥ — آثار التدريب الجوى الطويل فى إلقاء القنابل بالرادار .
(مقتبس من « الآثار السيكولوجية فى التدريب على ملاحظة الرادار)

يكون فيه الخطأ فى إسقاط القنابل فى المرة الأولى فى كل جولة مساوياً تقريباً لمعدل الجولة بأكملها على الرغم من أن هذه التجربة قد أوحت أيضاً بأن مدة التدريب الكلية يمكن أن تنقص أيضاً إذا ما عدلنا برامج التدريب الأساسى .

ولهذه التجارب تطبيقات عملية فى الصناعة إذ توضح لنا ضرورة القيام بدراسات ترمى إلى تحديد أقصر مدة للتدريب لكل عمل بحيث لا يؤدى تجاوزها تحت تأثير نفس البواعث والظروف إلى أى زيادة ذات قيمة فى كمية الإنتاج أو درجة جودته .

التطبيقات الصناعية لمنحنى التدريب :

ومن الملاحظ أن منحنى التدريب أو بالأحرى هضبة التدريب يمكن أن تتخذ معياراً لتحديد الوقت الذى يظل فيه أثر التدريب إلى درجة تجعلنا نوقفه لأسباب عملية . كما أن ملاحظة هضبة التدريب قد استخدمت أيضاً فى تحديد الوقت الذى ينبغى فيه استخدام البواعث المادية أو غيرها لمنع تثبيت الإنتاج عند حد أقل مما ينبغى أن يصل إليه العامل. فمثلاأثبت كيتسون[٧] وجود حالة توقف فيها التقدم فى التعلم رغم إمكانه وذلك فى تجربة شملت ٤٠ شخصاً مدربين على صف حروف المطبعة ، وكان متوسط خبرة كل منهم ٨ سنوات ، وقد أدت زيادة مرتبات هؤلاء العمال إلى زيادة إنتاجهم بمقدار الضعف وذلك فى فترة بلغت سنة ونصف ، ويذهب كيتسون إلى أن هذا الباعث قد أدى إلى زيادة فى التعلم والوصول إلى هضبة أعلى من الهضبة السابقة ، وهذه الهضبة قد يمكن أيضاً زيادتها بزيادة الدوافع التى تؤدى إلى تحسن العمل أو بتعديل ظروف العمل .

وقد درس ميس Mace[٨] أثر البواعث على التعلم فى التدريب الصناعى فأجرى تجارب شملت ٨٨ طالباً من طلاب الجامعة يقومون بتعلم بعض العمليات الحسابية المعقدة ، وكانت هذه العمليات قد وضعت بطريقة معينة تسمح بالمقارنة بين سرعة التحسن فى هذه العمليات ، (أولا) عندما يحاول المتعلم أن

يصل إلى مستوى معين غير مقيد بالمستوى الذى سبق أن وصل إليه . و (ثانياً) عندما يحاول المتعلم أن يرتفع بمستوى إنتاجه عن المستوى الذى سبق له أن وصل إليه. وقد استخلص ميس من هذه التجارب أنه يمكن الحصول على أفضل النتائج :

(١) عندما يحدد المستوى بالنسبة للمبتدىء فى حدود قدرته .

(٢) عندما يحدد المستويات التالية بالنسبة لما وصل إليه المتعلم بحيث يتقدم فى عملية التعلم ويشعر بما أحرزه من تقدم عما كان عليه عند البدء فى عملية التعلم . وقد أرجع ميس تفوق الأفراد الذين كانوا يتعلمون تحت هذه الظروف فى جزء قليل منه إلى ازدياد الرغبة فى العمل عند هؤلاء الأفراد ، وفى جزء كبير منه إلى امتداد هذه الرغبة طوال مدة التدريب ومن الممكن أن نلاحظ أن هذه النتائج متفقة مع المبادئ التى يمكن أن نتوقعها فى فرض « مستويات الطموح » الذى وضعه هوب[٩] Hoppe .

ومن الواضح أن منحنيات التدريب إذا ما أحسن استخدامها يمكن أن تقدم إلينا مساعدات قيمة فيما يتعلق باكتساب المهارات الصناعية ، ومن الممكن أيضاً أن تستخدم لتكميل وسائل الاختبار التى تساعد على التنبؤ وذلك من دراسة خصائص منحنى التدريب فى المراحل الأولى منه واستنتاج ما يصل إليه المتعلم فى النهاية منها ، وقد وجدت الأدلة على هذا فى دراسة اكتشاف مدى إعادة تصنيف الطلبة الذين يتعلمون طرق الإرسال باللاسلكى مما سبق أن قاموا به فى أول مراحل تدريبهم ، وقد بلغ عدد الأفراد الذين استخدموا فى هذه التجربة ٣٤٢ لم تكن لديهم أية خبرة فى إرسال الإشارات وقد حضر هؤلاء الطلبة فى مدرستين من مدارس سلاح الإشارة ، وقد وضح من تحليل منحنيات التدريب[١٠] أنه إذا فصلنا جميع الطلبة الذين احتاجوا إلى أكثر من ٣٢ ساعة من بدء التعلم لاجتياز إرسال خمس مجموعات فى الدقيقة ، من برنامج التدريب هذا فإن ٦٨٪ من الذين يفشلون فى نهاية هذه الدراسة يمكن التخلص منهم بخسارة ٥٪ من العمال الناجحين.

وقد دعى پوپلروتر[١١] Poppelreuter الألمانى إلى استخدام منحنيات

التدريب مفضلا إياها على الاختبارات السيكولوجية التحليلية القصيرة ، للتنبؤ بالنجاح الأخير . وعلى الرغم من أن كثيراً من الصعوبات العملية والنظرية يجب مراعاتها قبل استخدام هذه الطريقة[١٢] ، فإن النتائج المشابهة لما سبق أن عرضنا لها تشير إلى فائدة هذه الطريقة ، وفضلا عن فوائد منحنيات التدريب الأخرى التى تستخدم فى الصناعة فإن هذه المنحنيات تمدنا أيضاً بسجل عن التحسن الذى يحدث للمدربين ، هذا التحسن الذى يمكن أن يستخدم كباعث للمدرب حتى يزيد فى تحسنه وذلك باطلاع المدربين على نتائج تدريبهم . وثمة تطبيقات هامة لمنحنيات التدريب فى الصناعة نظراً لأن كثيراً من التجارب وخاصة التجارب الأخيرة التى قام بها مكفرسون وديز وجرندلى[١٣] قد أشارت بوضوح إلى أن معرفة المتعلم لنتائج تعلمه طريقة عملية وسهلة وفعالة لتحسين كفايته وتقدمه فى التدريب .

الطريقة الكلية فى مقابل الطريقة الجزئية فى تعلم المهارات الصناعية :

والتجارب التى أجريت على الطريقة الكلية فى التعلم فى مقابل الطريقة الجزئية وجدت مجالها الطبيعى فى الصناعة فى تجربة ما إذا كان من الأفضل البدء بتعلم الأعمال الجديدة ككل ، أو أن يتعلم أجزاء منها منفصلة بعضها عن بعض ثم الربط بين هذه الأجزاء . وفى تطبيق الطريقة الجزئية[١٤] يطلب من المتعلم أن يتدرب أولا على أجزاء العمل جزءاً جزءاً . قبل أن يحاول القيام به ككل . فالمبتدئ فى الأعمال الميكانيكية مثلا يتدرب على استخدام آلة للخراطة تسجل حركاته ومقدار ضغطه عليها ، ثم يتدرب على الطَرْق بدقة على نقط محدودة على كتلة من الرصاص ، وبعد أن يصل إلى حد معين من الكفاية فى كل عملية من هذه العمليات يسمح له بالقيام بالعمل بأجمعه مستخدماً المهارات المختلفة التى حصل عليها سابقاً .

وعلى عكس ذلك فإن الطريقة الكلية المعدلة والأكثر شيوعاً تطلب من هذا

المبتدئ القيام بالعمل كله من خراطة وطرق مرة واحدة، وفي خلال هذا التدريب يزداد العمل المطلوب منه تعقيداً ، ولكنه مع ذلك يقوم به ككل متدرباً على جميع المهارات التي يتطلبها العمل مرة واحدة وبوضعها الطبيعي .

الدراسات التجريبية لطرق التدريب الكلية والجزئية :

من بين الدراسات التجريبية في هذا الموضوع الدراسة التي قام بها بيبي [١٥] Beeby ، الذي قاس قيمة التدريب وفاعليته بكل من الطريقتين الكلية والجزئية ، واتبع لذلك طريقتين ، طريقة الجمع المتآني وطريقة القسمة المتآنية ، أما في الطريقة الأولى فقد دربت كل من اليدين اليمنى واليسرى على تتبع رسم مربع معين ، وكانت كل من اليدين منفصلة عن الأخرى ، بأن وضعت إحداها على إحدى جانبي الجهاز الذي استعمل لهذا الفصل ، والأخرى على الجانب الآخر منه ، ثم ألزم المفحوص بأن يستعمل كلتا يديه في عملية التتبع المتآنية هذه . أما في الطريقة الثانية فقد درب المتعلم على استعمال يديه في الرسم معاً ، ثم يطلب منه رسم المربعين كل على حدة . وقد استخلص بيبي من هذا أن الطريقة الكلية لتعلم العادات العضلية تفضل الطريقة الجزئية ، غير أنه يشير أيضاً إلى الحاجة إلى أبحاث أخرى لتحديد درجة تعقد الحركات التي عندها تزيد مساوئ الطريقة الكلية على محاسنها .

ومن التجارب النموذجية في الصناعة تجربة قام بها دلجر [١٦] Dilger قارن فيها بين طريقتين في استخدام آلات الخراطة مستخدماً مجموعتين ، المجموعة الأولى تتكون من ١٥ شخصاً تمرنوا على هذا العمل مرتين كل يوم كل منها تستمر نصف ساعة وكانوا يعملون تحت ظروف الإنتاج العادية وذلك بإعداد قطع معدنية ذات سمك معين خالية من الشوائب والعيوب ، أما المجموعة الثانية المعادلة للمجموعة الأولى على أساس درجتها في الاختبارات السيكولوجية ، فقد كانت تتناوب التدريب على الخراطة والقياس كل على حدة ، وبعد ١٦ يوماً أعطى كل عامل مسألتين تتعلقان بما درب عليه وتحتاجان إلى مدة تتراوح بين ٣ و ٨ ساعات

لإنجازها ، وقد ثبت أن المجموعة الأولى قد تفوقت فى عملها على المجموعة الثانية مما أدى إلى استنتاج أن أفضل برامج التدريب هو البرنامج الذى يطلب من العامل القيام بالعمل ككل ناقلا إياه من الأعمال البسيطة إلى الأعمال الصعبة ، على أن يقوم بهذا العمل تحت إشراف مباشر وأن يختبر ما قام به من وقت لآخر . وعلى أساس الدراسات التى أجريت فى معامل علم النفس أو فى المصانع يبدو أن هناك من الأسباب ما يدعو إلى النظر فى فائدة الطريقة الجزئية فى الصناعة وقد يكون من الأفضل استخدام طريقة كلية معدلة فى الأعمال المعقدة غاية التعقيد ولكن حتى مثل هذه الحالات — كما أشار لنك Link — « من الأفضل أن نقدم للمتعلم فكرة العملية ككل حتى ولو كانت الفكرة التى تقدمها له سطحية »(١٧). وبعد ذلك من الممكن تقسيم العمل إلى « أجزائه الطبيعية » إذا كان هذا ضرورياً على أن يقسم إلى أجزاء كبيرة على قدر الإمكان لاستغلال الترابط الموجود بين الحركات التى يتكون منها العمل ككل .

التدرب على « أفضل الطرق للعمل » :

ينبغى أن يتعلم العمال وأن يدربوا وفقاً لأفضل وسائل العمل بصرف النظر عما إذا كنا نستخدم طرق التعلم الكلية أو الجزئية ، وبصرف النظر عما إذا كنا نستخدم طريقة التوزيع أو طريقة التركيز ، واكتساب المهارات الصناعية لأننا إذا تركنا العمال وشأنهم أو قدمنا إليهم شيئاً من التدريب بطريقة عرضية فإنهم قد يقتبسون طرقاً صعبة فى العمل ، ومضيعة للوقت والمجهود دون اختيار طرق أحدث تزيد من كفاية العمال وتسهل عليهم العمل وتوفر لهم أسباب السلامة فيه . فمثلا لاحظ كاتب هذا الفصل أن العاملات اللواتى يلتقطن المواد الغريبة من الأقمشة المنسوجة باستخدام الملاقط يستخدمن ثلاث طرق مختلفة — لذلك ، وقد وجد أن معظم هؤلاء العاملات اللواتى لم يعطين إلا توجيهاً ضئيلا قد اتبعن طريقة متعبة لهن مضيعة للوقت ومقللة لجودة الإنتاج . وقليل منهن اتبعن طريقة تعتبر أفضل الطرق لمثل هذا العمل .

وتظهر أهمية هذه الفروق فى وسائل العمل عندما نجد — كما وجد بارنز —[١٨] أن الوقت اللازم لمسك الأشياء الصغيرة كالورود المعدنية الرفيعة المستخدمة فى الصناعة ، تمهيداً لالتقاطها وحملها يأخذ فترة تزيد من ٢٠ أو ٣٠ ضعفاً بالنسبة للوقت اللازم إذا ما أزحناها ثم التقطناها. وفى تجربة أخرى لتجميع صمولة ووردة معدنية ووردة من المطاط على مسمار قطره $\frac{٣}{٨}$ بوصة وطوله بوصة كان مجموع الوقت الذى يصرفه العامل فى « إمساك وحمل » هذه الأشياء ضعف الوقت فى « إمساكها وإزاحتها » .

والمشكلة المتعلقة باختيار أفضل الطرق للعمل ، ولتوفير السلامة والحصول على أعظم درجة من الكفاية هى اختيار أفضل الطرق للقيام بكل جزء من أجزاء العمل . وسنعرض لهذه المشكلة فى ص ٨٦٢ وما بعدها . وفى هذه الصفحات سنشير إلى النزاع القائم بين المهندسين الصناعيين وعلماء النفس فيما يتعلق بأفضل طرق العمل . ويكفى هنا أن نشير فقط إلى أن تغيير عادات العمل لتوفير المجهود والوقت ولتوفير السلامة لا تتطلب قواعد ضيقة ثابتة فيما يتعلق بأساليب العمل بل إنها تتطلب توافقاً معقولا مع الطريقة المعيارية وفقاً للمبادىء التى سنذكرها فى صفحة ٨٦٥ وما بعدها .

انتقال أثر التدريب الصناعى :

ومن الوسائل الشائعة المتبعة فى الصناعة تمرين العمال على نماذج صغيرة للأجهزة أو تمرينهم على أعمال مشابهة للأعمال التى سيقومون بها فيما بعد ، وقد استخدمت نماذج صغيرة للقطارات لتعليم سواق القطارات استخدام الفرامل لتلافى الوقوف فجأة وما ينتج عن ذلك ، وكذلك تلافى الحوادث ، وكذلك استخدمت لوحات صغيرة لتدريب عمال التحويل فى محطات القطارات على أساس أن التمرين على هذه النماذج يتيح للعمال اكتساب المهارات اللازمة لإدارة الآلات الكبيرة الموجودة بالفعل ، وكذلك استخدام تصنيف البطاقات ذات

الأشكال المختلفة لتدريب الموظفين الذين يقومون بفرز الأوراق المختلفة ، ويذهب أنصار هذه الطريقة التى يطلق عليها الطريقة الوظيفية فى الاتحاد السوفيتى إلى تمرين العمال على اختبارات للشطب والإبدال على درجات مختلفة من الصعوبة لكى يزيدوا من سرعتهم ودقتهم فى فرز الأحذية ، وكذلك يمرن أحياناً عمال المحطات الكهربائية على الاختبارات التى تتضمن إصدار أحكام بسرعة لكى يحلوا المشكلات التى تظهر فى أثناء قيامهم بعملهم .

ويذهب أنصار هذه الطريقة إلى أن التمرين على القيام بنشاط معين يمكن أن ينتقل أثره إلى نشاط آخر يماثله فى النوع حتى ولو كان هذا العمل الآخر يختلف فى مادته عن العمل الأول وقد أيدت الأبحاث التى أجريت فى ميدان الصناعة النتائج التى توصلت إليها التجارب التى أجريت فى معامل علم النفس كما سبق أن وصفنا فى هذا الكتاب*. وقد قام لانجدون وييتس[١٩] Langdon & Yates بإجراء تجربة على ٣٢ شخصاً طلب منهم أن يقوموا بتركيب جنازير الدراجات مدة ٨٠ دقيقة كل صباح ومساء لفترة بلغت أسبوعين ، وقد أجريت على هؤلاء الأفراد قبل قيامهم بهذا العمل وبعد انتهائهم منه ٩ اختبارات تشتمل على أنواع الوضع واللضم ووضع بعض الحلقات حول القضبان الخ .

وقد طبقت هذه الاختبارات بنفس الترتيب وعلى فترات متشابهة لما سبق أن ذكرنا على مجموعة أخرى مكونة من ٢٨ شخصاً لم تتح لهم فرصة التدريب على جمع جنازير الدراجات ، وقد دلت النتائج أن المجموعة الأولى أى الذين تمرنوا على القيام بهذا العمل لم يظهروا أى تحسن فى الأعمال المشابهة أى أنه لم يحدث انتقال لأثر التدريب فى هذه التجربة . ويؤيد ذلك نتائج مشابهة من تجربة أخرى تقوم على تقدير أحكام كرات من الصلب موضوعة فوق حوامل . والخلاصة التى توصل إليها هى أن التدريب على المهارة الحركية تدريب خاص وأنه لا يحدث انتقال لأثر التدريب من عمل يدوى إلى عمل آخر .

* راجع ص ٢١٧ – ٢٢٣ من المجلد الأول من ميادين علم النفس .

وقد أتاحت الفرصة الناشئة عن استخدام آلات التدريب فى أثناء الحرب العظمى الثانية دراسة مدى انتقال أثر التدريب من العمل على هذه الآلات إلى الأعمال التى يدرب المجندون لها . وقد بين أحد هذه الأبحاث الذى أشرف عليه كاتب هذا الفصل، أن أجهزة تقدير المسافات، فى تركيبها الأصلى وفى توزيعها فى مواقف التدريب ، كانت تمد المتدربين بدلائل مساعدة ، بيد أن هذه الدلائل تنعدم عندما يقوم الجندى وهو على المدفع بتقدير بعد طائرة محلقة فى الجو [٢٠] والواقع أنه اكتشف أن المتدربين استطاعوا أن يقدروا المسافات على أجهزة التدريب ، عندما يكون نموذج الطائرة موجوداً، بالدقة التى يقدرونها وهذا النموذج غير موجود .

وعندما أجريت بعض التحسينات على الأجهزة نتيجة الأبحاث الأولية ــ وجد أن التدريب على هذه الأجهزة أدى إلى ظهور بعض التقدم فى تقدير المسافات فى ميدان ضرب النار . ومع ذلك فإن الأبحاث الأخرى أظهرت أنه يمكن الوصول إلى نتائج أفضل عقب إعطاء تعليمات تستغرق ٤٥ دقيقة عن النتائج التى يمكن الحصول عليها بعد إعطاء تعليمات تستغرق ساعتين على أجهزة التدريب [٢١] . ولم يتفوق الرجال الذين دربوا على أجهزة التسجيل كما دربوا فى ميدان ضرب النار على الرجال الذين دربوا فى ميدان ضرب النار فقط . وفضلا عن ذلك فقد وجد أنه بعد انقطاع أحد عشر يوماً وتدريب يوم واحد أن الرجال الذين دربوا فى ميدان ضرب النار فحسب قد تفوقوا على الذين دربوا على الأجهزة فقط ، مما يدل على أن الأولين قد احتفظوا بدرجة كبيرة من الحفظ .

انتقال أثر الاتجاهات وطرق القيام بالعمل :

وتوحى هذه النتائج بأن التدريب على القيام بالعمل نفسه فى ظروفه الواقعية هو أفضل الوسائل لتكامل المهارات اللازمة للقيام بالعمل ومع ذلك تتبقّى مشكلة ما إذا كان من الممكن انتقال أثر الإلحاح إلى الاتجاهات والمبادئ العامة أو التعميات.

استنتج كوكس Cox من تجاربه التى كانت تشمل جمع وتجهيز حاملات المصابيح بالأسلاك أن « المهارة التى تنشأ عن مجرد تكرار عملية واحدة ، تؤثر تأثيراً حسناً ضئيلا على القيام بالعمليات التى بعدها »[٢٢] ومن الوجهة الأخرى وجد كوكس أن التدريب المنظم للمبادئ العامة التى تقوم عليها السيطرة اليدوية والتى توضحها الأمثلة الخاصة من العلميات اليدوية تؤدى إلى تحسين القيام بالعمل على مجال واسع للنشاط اليدوى . ومن الواضح هنا أنه حتى فى الأعمال اليدوية البسيطة وجد انتقال لآثار « الأفكار » و « الاتجاهات » كما يحدث فى الميادين الأخرى . ومن المحتمل أن يكون لها تأثير فى استخدام العمال الجدد بين العمال القدماء وفى تنمية العادات الحسنة فى العمل لدى الشبان ومن الممكن مثلاً أن فوائد الطريقة الوظيفية للتدريب المستخدمة فى الاتحاد السوفيتى تعكس الفوائد الناشئة فى اتجاهات العناية والدقة التى تنتقل بفضل التمرين إلى عمليات معينة تشابه العمل الذى يدرب عليه العمال الروس الأميين فنيا — أى أولئك الذين لا خبرة لهم بالآلات والأجهزة الحديثة .

وتوضح لنا تجربة قام بها شو Shaw فى مصانع شركة مترُبوليتان ڤيكتز الكهربائية (فى مانشستر بإنجلترا) فوائد طريقتين فى التدريب (يحتمل أن تكون ناشئة عن انتقال أثر التدريب) تؤدى إلى نمو بعض الاتجاهات والتعميات الجيدة[٢٣] . وفى هذه التجربة استخدمت طريقتان لتدريب فرقتين متساويتين فى القدرة فى تجميع اللمبات الكهربائية . والمجموعة الأولى دربت بالطريقة التى كانت مستخدمة آنذاك وهى أن يشرح للعاملة كيف تقوم بالعمل ثم تأخذ فرصتها فى ممارسة العملية بالطريقة العادية تحت الإشراف اللازم .

أما المجموعة الثانية وهى المجموعة التجريبية فقد بدئ بمناقشة سبب إجراء العمل بهذه الطريقة المعينة ، وتفسير . أثناء إعطاء التعليمات ، أسباب استعمال أدوات خاصة ، وعن مسك الأداة بزاوية معينة وما إلى ذلك من تفاصيل خاصة بالعمل ، مع إعطاء أمثلة منظمة عن طريقة العمل الصحيحة ، وبعبارة أخرى ،

فقد دُرب عاملات المجموعة التجريبية على طريقة إجراء العمل وأسبابها . ومع أن التدريب الأولى للمجموعة التجريبية أخذ وقتاً أطول قليلا من ذلك الذى أخذته المجموعة الضابطة ، إلا أن المجموعة الأولى استطاعت بعد أربعين محاولة أن تصل إلى مستوى إنتاج لم تستطع المجموعة الثانية أن تصل إليه إلا بعد ثلاثمائة محاولة .

انتقال أثر التدريب والتغير الصناعى « الفنى » :

وسبب اهتمام الأخصائى النفسى المهنى بمشكلة انتقال أثر التدريب ما تتطلبه الحضارة الصناعية المتغيرة من نشاط متزايد من جانب العمال ، وقد اقترح كيبك[٢٤] Kœpke مثلاً أن الحاجة الماسة للتدريب فى الصناعة هى المهارة فى استعمال اليدين فى آن واحد ، كى يسهل التوافق لأنواع متعددة من المهن فى الصناعة ، وكى يسهل انتقال أثر التدريب إلى أعمال جديدة ، وإلى آلات جديدة ، وإلى الطرق الجديدة المرتبطة بالازدهار الفنى السريع فى الصناعة ، ومن المستحسن أن يكون التوكيد فى التدريب المهنى على اتجاهات العمل وعلى الميادين العامة ، النافعة فى كثير من الأعمال النصف فنية ، الأمر الذى يؤدى إلى أن تصبح خدمات الفرد أكثر تسويقاً مما لو خضعت لنظام دقيق من التعليم المهنى الذى يؤكد الخبرة والمهارة فى عمل نوعى خاص . ولا شك أننا فى حاجة إلى أبحاث أخرى فى هذا الميدان كخطوة مبدئية لتكوين فلسفة مناسبة وفى تنمية الوسائل المناسبة للتدريب المهنى كوسيلة لرفع مستوى توافق الشخص للعمل إزاء التغير الفنى وغيره من التغيرات الأخرى .

الخلاصة :

لقد تقدمت طرق التدريب فى الصناعة بتطبيق مبادئ التعلم التى كشف عنها التجريب فى علم النفس ، ولقد نتج عن تطبيق برامج التدريب فى مختلف الصناعات تحسناً ملموساً فى الكفاية الإنتاجية ، وهذا يتضمن قلة الوقت فى

تعبئة الشوكولاتة ، وزيادة في إنتاج الفضة أو الفحم ، ونقص في الوقت اللازم لتدريب عمال الآلات وعمال الإشارات الضوئية ، وغيرهم من العمال[٢٥] ، وقد أظهرت التجارب ، التي أجريت أثناء الحرب العالمية الثانية في التدريب على أعمال حربية خاصة ، الفوائد الجمة التي يمكن الحصول عليها من تطبيق المبادئ النفسية الأساسية لعملية التعلم ، ومع ذلك ، فلا زلنا نحتاج لكثير من البحث المباشر في الصناعة ، كي يتاح الاستعمال الكامل لإمكانيات علم النفس التطبيقي في زيادة كفاية العامل وخفض تكاليف تدريب العمال .

الوسائل السيكولوجية في منع وقوع الحوادث

في سنة ١٩٤٨ بلغ عدد الحوادث التي أودت إلى الموت في المصانع الأمريكية ١٦,٥٠٠ حادثة ، أما الحوادث الأخرى التي أعجزت العمال عن القيام بأعمالهم فقد بلغت ٢٠٠٠٠٠٠ حادثة ، وبلغت قيمة الخسائر الناتجة عن هذه الإصابات في نفس السنة ٢,٥ بيليوناً* من الدولارات . ويرجع الباحثون ٩٠٪ من هذه الحوادث إلى أسباب إنسانية وتقدر الإصابات التي نشأت عن وسائل المواصلات ، سواء أكانت مستخدمة لأغراض تجارية أو لغيرها بـ ٣٢,٠٠٠ إصابة قاتلة ، و ١,١٠٠,٠٠٠ إصابة غير مؤدية إلى الوفاة ، أما الخسارة المادية فتبلغ ٣ بيليون دولار[٢٦] وكثيراً ما ذكر الباحثون أن السبب في ٥ ٪ من حوادث السيارات يرجع إلى أسباب آلية في حين أن الـ ٩٥٪ الأخرى ترجع إلى حالة السائق الشخصية . ولتقليل الحوادث التي تنشأ من العوامل الإنسانية لجأت الحركة التي تدعو إلى الوقاية ضد الإصابات إلى الحملات التربوية والمناقشة والإعلانات وطرق الدعاية الأخرى . وقد كانت هذه الوسائل فعالة في تقليل عدد الحوادث

* البيليون billion في فرنسا وأمريكا يساوي ألف مليون ؛ أما في انجلترا فيساوي مليون مليون . (المترجم)

وحدتها ، ومع ذلك فإن التجارب السيكولوجية تشير إلى أن الدعاية الجمعية يجب أن تصاحبها طرق فردية لكى تقل هذه الحوادث إلى أقل ما يمكن .

الفروق بين الأفراد فى ميلهم إلى التسبب فى وقوع الحوادث :

وقد أمكن التوصل إلى هذه النتيجة من النتائج التجريبية التى تبين أن وقوع الحوادث لا يخضع لعامل المصادفة ، ولكن حدوثها يكثر بالنسبة لبعض الأفراد ويقل بالنسبة للبعض الآخر وقد كشفت الدراسات التى أجريت فى مختلف أنواع الصناعات عن وجود ميل لدى بعض الأفراد إلى التسبب فى وقوع الحوادث وأن البعض الآخر لا يوجد فيه هذا الميل .

ولقد كان جرينود وودز [٢٧] Grunwood and Woods من أعضاء هيئة الأبحاث المتعلقة بالتعب فى بريطانيا من أوائل من درسوا هذه الفروق الفردية فى الميل إلى التسبب فى الحوادث وقد بدءا أبحاثهما بوضع ثلاثة فروض .

أولاً : الفرض المتعلق بالصدفة البسيطة وهو فرض يذهب إلى أن التفاوت فى وقوع الحوادث يرجع إلى التوزيع العشوائى أى أن المسألة ترجع إلى مجرد الصدفة بكل معانى الكلمة .

ثانياً : الفرض المتعلق بالتوزيع المتحيز وهو يذهب إلى أن وقوع حادثة ما يغير من احتمال وقوع هذا الفرد فى حادثة أخرى أو يقلل من وقوعها .

ثالثاً : الفرض الثالث يرجع إلى السبب فى اختلاف الأفراد فى الوقوع فى الحوادث وأن بعضهم أميل إلى الوقوع فيها من البعض الآخر على الرغم من تعرض الأفراد المختلفين للخطر بطريقة متساوية سواء وقعت لهم حوادث أو لم تقع – وهذا يفترض وجود شىء غير وقوع الحوادث تؤدى بالفرد إلى الوقوع فيها .

وقد أظهرت مقارنة توزيع وقوع الحوادث بالتوزيع النظرى للمصادفة أن الفرض الأول لا يفسر التوزيع المشاهد فى وقوع الحوادث ولكن التوزيع النظرى

للفرضين الأخيرين اتفق إلى حد لا بأس به بتوزيع وقوع الحوادث فى الصناعة بالفعل ولكن افتراض التوزيع غير المتساوى كان أكثر اتفاقاً من الافتراض الآخر .

الحقائق التجريبية الأولى للميل إلى الوقوع فى الحوادث :

ولكى تختبر هذه النتيجة أكثر من هذا قورنت الحوادث التى وقعت لبعض الأفراد فى وقت ما بالحوادث التى وقعت لهم أنفسهم فى وقت آخر وافترض أنه إذا كان وقوع الحوادث مسألة صدفة فقط فإن عدد الحوادث التى وقع فيها بعض الأفراد يجب أن تكون مستقلة عن عدد الحوادث التى وقعت لهم فى وقت آخر . وقد وجد نيوبولد Newbold وهو باحث إنجليزى آخر بعد أن فحص ملفات ٤١١ شخصا يعملون فى منطقة واحدة فيما بين سنة ١٩١٣ وسنة ١٩٢٤ ، أن الذين حدثت لهم حادثة أو لم تحدث لهم حادثة على الإطلاق فى خلال السنوات الست الأولى من تشغيلهم كان متوسط عدد الحوادث التى وقعت لهم فى السنوات الست التالية ٠,٣٢ فى حين أن العمال الذين حدثت لهم حادثتان أو أكثر فى السنوات الست الأولى بلغ متوسط عدد الحوادث التى حدثت لهم فى السنوات الست التالية ١,٠٦ حادثة[٢٨] .

وقد اختبر مارب العالم النفسى الألمانى الذى عالج نفس المشكلة من نفس وجهة النظر السابقة سجلات الحوادث للضباط الألمان الذين أمنوا على حياتهم لمدة عشر سنوات فوجدوا أن الضباط الذين لم تقع لهم حوادث فى خلال السنوات الخمس الأولى بلغ متوسط عدد الحوادث التى وقعت لهم فى السنوات الخمس التالية ٠,٥٢ حادثة وأما الذين حدثت لكل منهم حادثة فى السنوات الخمس الأولى فقد بلغ متوسط عدد الحوادث التى حدثت لهم فى السنوات الخمس التالية ٠,٩١ حادثة وأما الذين حدثت لهم حادثتان أو أكثر فى السنوات الخمس الأولى فقد بلغ متوسط عدد الحوادث التى حدثت لهم فى السنوات الخمس التالية ١,٣٤ حادثة[٢٩] .

الجدول رقم ٨

نسبة الحوادث فى فترتين متتاليتين مدة كل منهما ثلاث سنوات

مجموعات السائقين مقسمة حسب عدد الحوادث التى وقعت لكل منهم فى الفترة من سنة ١٩٣١ إلى سنة ١٩٣٣	متوسط عدد الحوادث التى وقعت لنفس مجموعات السائقين فى الفترة من سنة ١٩٣٣ إلى سنة ١٩٣٦
صفر	٠,١٠١
١	٠,١٩٩
٢	٠,٣٠٠
٣	٠,٤٤٨
٤	٠,٧٠٠

مأخوذ من : The Accident - Prone Driver, House Document 462, Part 6, Washington, U.S. Gov. Printing office, 1938.

الميل إلى الوقوع فى الحوادث فى قيادة السيارات :

وقد قدمت لنا دراسة سائقى السيارات حقائق مفيدة عن الميل إلى الوقوع فى الحوادث، ففى ولاية كنكتيكت [٣٠] بحث سجلات اختيرت بطريقة عشوائية لعدد من سائقى السيارات يبلغ ٢٩,٥٣١ مدة ست سنوات تبدأ بسنة ١٩٣١ وتنتهى فى سنة ١٩٣٦ والجدول رقم ٨ يبين عدد الحوادث فى فترتين متتاليتين كل منهما ثلاث سنوات . ومن الواضح أن الذين وقعوا فى عدد كبير من الحوادث فى السنوات الثلاث الأولى كانوا أميل إلى الوقوع فى حوادث متعددة فى الثلاث سنوات التالية متفقين بذلك مع الفرض الأول الذى يفترض أن الحوادث لا تتوزع توزيعاً يعتمد على مجرد الصدفة .

نسبة الحوادث والميل إلى الوقوع فيها :

وتعتبر الفروق بين العمال فى تكرار الحوادث من الأمور الشائعة فيما يتعلق بالميل إلى الوقوع فى الحوادث وقد أظهرت الأبحاث بعض العمال فى فترة ما يعانون من وقوعهم فى الحوادث أكثر من غيرهم وأن المسئولين عن عدد كبير من الحوادث فى أى مصنع هم نسبة قليلة من العمال . ومثال ذلك أنه وجد أن الذين تكرر وقوع الحوادث منهم وعددهم ٤٪ من مجموع سائقى السيارات وأن ٢٠٪ من الذين وقعوا فى حوادث كانوا مسئولين عن ٣٦٪ من مجموع الحوادث التى وقعت فى فترة السنوات الست المذكورة .

وقد ثبت من بحث آخر شمل ١٨٧١ حادثة جاء ذكرها فى تقارير عدد من الشركات التى تستخدم ١٢٩٤ من سائقى السيارات أن ٢٠٪ من السائقين كانوا مسئولين عن ٥١٪ من جميع الحوادث وأن نصف هؤلاء السائقين كانوا مسئولين عن ٨٢٪ من جميع الحوادث ولم يقع ٢٥٪ من مجموع هؤلاء السائقين فى حوادث طوال السنوات التى حصرت فيها هذه الحوادث. ولما كان هؤلاء السائقين يستخدمون نفس السيارات فى نفس الظروف فإن تكرار الحوادث من أشخاص معينين لا يمكن أن يعزى إلى عامل الصدفة ولكن يمكن إرجاعه إلى الحوادث أو الاتجاهات والاستعدادات الحركية السيكولوجية التى تجعل بعض الأفراد معرضين للحوادث [٣١] وقد توصلت لجنة فرعية تقوم ببحث السائقين الذين يعملون فى مؤسسات تجارية ومتفرعة عن لجنة الأبحاث السيكولوجية فى مسائل الطرق لقسم الانثروبولوجيا وعلم النفس بلجنة الأبحاث الوطنية إلى حقائق ونتائج مماثلة لما ذكرنا بعد أن بحثت حالة أربع شركات تقوم بتسيير عدد كبير من السيارات وتستخدم حوالى ١٤٠٠ سائق [٣٢] .

وقد قام تشامبرز Chambers ببحث تتبع فيه مجموعة عددها ١٢٨ من سائقى السيارات العامة فى لندن لكل منهم خبرة بقيادة السيارات الكبيرة وجميعهم

متمرنون خير تمرين قبل قيامهم بعملهم فى شوارع لندن واستمر تتبعه لهم مدة ٥ سنوات [٣٣] وفى خلال هذه الفترة بلغ عدد الحوادث التى وقعت لهؤلاء السائقين ١٠٥٢ حادثة بمتوسط ٨,٣ حادثة لكل سائق فى مدة السنوات الخمس و ١,٦ حادثة فى السنة الواحدة . ومن هذه الحوادث التى بلغت ١٠٥٢ حادثة وقعت ٢٦٠ حادثة لأربعة عشرة سائقاً ووقع كل منهم فى ١٥ حادثة أو أكثر فى فترة السنوات الخمس بمتوسط ١٨,٥ حادثة للسائق الواحد .

وقد أدى تحليل حوادث الطيران إلى نفس النتائج . فقد أظهر بحث تناول حالات ٢٦٢٥ طياراً من طيارى الأسطول وقعت لهم ٢٥٥٩ حادثة أن ١٨٪ من الطيارين وقعت لهم ٥٨٪ من الحوادث كلها [٣٤] وفى بحث آخر تناول حالات ٣٠٠٠ طياراً وجد أن ١٨٪ تقريباً من الطيارين كانت لهم سوابق فى عدم القدرة على الطيران وأن هذا العدد الصغير من الطيارين كان مسئولاً عن ٤٩٪ من الحوادث المؤدية إلى الوفاة التى وقعت للمجموعة بأكملها [٣٥] .

ومن المحتمل جداً أن الوقوع فى عدد كبير من الحوادث ــ كما أشار كوب ومنتز وبلوم [٣٦] لا يعتبر بالضرورة دلالة على الميل إلى الوقوع فى الحوادث ومع ذلك فهناك احتمال احتياج الذين يتكرر وقوعهم فى الحوادث إلى تحليل خاص وعلاج معين لمنعهم من الوقوع فيها .

اكتشاف الأفراد الذين لديهم استعداد للوقوع فى حوادث وعلاجهم :

ومما سبق تنشأ مشكلة كيفية اكتشاف الأفراد الميالين للوقوع فى الحوادث وعلاجهم . لقد أيدت أبحاث فارمر وتشامبرز [٣٧] شواهد تدل على أن الاختبارات السيكولوجية يمكن أن تستخدم فى اكتشاف هؤلاء الأفراد . فقد أظهر بحث أجرى على ١٨٠٠ شخص يشتغلون فى صناعات مختلفة اتضح أن الحوادث التى تقع لربع هذه المجموعة إذا ما اخترنا أفراده على أساس حصولهم على درجات منخفضة فى اختبارات الذكاء والاختبارات الحسية الحركية ومعدلة بطريقة ما ،

تبلغ ٢,٥ ضعف عدد الحوادث التى تقع لثلاث أرباع المجموعة الباقية ، وقد كشف تتبع هؤلاء الأفراد لفترة تتراوح بين ١,٤ سنة إلى ٤ سنوات عن علاقة متزايدة بين درجات الاختبارات وعدد الحوادث وهذا مما أوحى للباحثين أن هذه الاختبارات قد قاست عاملاً هاماً وثابتاً إلى حد ما مما يسبب وقوع الحوادث ويزداد الشعور بزيادة تعرض الفرد لظروف العمل والوقاية من الأخطار من حيث أن الذين حصلوا على درجات عالية فى الاختبارات المذكورة سابقاً كانوا أكفأ من غيرهم .

ومع أن من الممكن — كما اقترحنا فى ص ٨٠٧ وما بعدها — استخدام الاختبارات السيكولوجية لاكتشاف الميالين إلى الوقوع فى الحوادث إلا أن أفضل أنواع الاختبارات لا يمكن أن تعزل هؤلاء الأفراد[٣٨]. والاختبارات المستخدمة فى هذا الشأن والتى تقل قوة تنبؤها عن الاختبارات المثالية تدخل — بدون استثناء — عدداً من الأشخاص الميالين للوقوع فى الحوادث فى عداد العمال المختارين حتى عندما يكون الغرض الرئيسى أو الوحيد من الاختبار هو اكتشاف الميل للوقوع فى الحوادث . وفضلاً عن ذلك فإن من ليس لديه ميل للوقوع فى الحوادث من الأفراد وقد تقع لهم عدة حوادث — فى بعض الأحيان — كنتيجة لسوء الصحة أو لصعوبات يواجهونها فى الأسرة أو فى المصنع أو لاكتسابهم بعض العادات السيئة أو لغير ذلك من الأسباب . وثمة شواهد تدل على أن الحوادث التى تقع لهؤلاء الأفراد يمكن القضاء عليها عن طريق الدراسة الإكلينيكية التى يقصد منها تحديد أسباب الحوادث لهؤلاء الأفراد واتباعها بالعلاج المناسب .

وتعتمد طبيعة العلاج على التشخيص ، فقد يأخذ صورة إعطاء تعليمات منتظمة لتحل محل العادات السيئة التى تؤدى إلى وقوع الحوادث. وفى بعض الحالات قد يستخدم العلاج الطبى أو فرض نظام ما أو تشجيع العمال أو تتبع من جانب المشرفين على تأهيل الأفراد الميالين للوقوع فى حوادث . وأنواع العلاج مختلفة فى الأفراد المختلفين وأن العلاج يجب أن يتكيف وفقاً لأسباب الحوادث .

ولقد درست حالات ١٥٤ ممن تكرر وقوعهم فى الحوادث وعولجت فى الفترة الواقعة بين أول يناير سنة ١٩٢٩ وأول يناير سنة ١٩٣٠ فى عيادة لتلافى وقوع الحوادث أسستها شركة ملووكى للسكك الحديدية وللكهرباء[٣٩] وقد نقص مقدار الحوادث التى وقعت لهؤلاء العمال بمقدار ٨١,٥٪ فى حين نقصت الحوادث لهؤلاء العمال من ٢,٨ إلى ٠,٥١ وهو متوسط يقل كثيراً عن متوسط وقوع الحوادث لعمال الشركة جميعهم. وفضلاً عن هذا فإن من بين جميع الذين عالجتهم عيادة تلافى الحوادث اقترح فصل ثلاثة عمال فقط. وقد توصلت شركة كليفلند إلى نتائج مماثلة للنتائج السابقة وهى نتائج مشجعة فى الواقع وذلك عن طريق دراسة الحالات الفردية[٤٠]. وقد وضعت شركة بوسطن للقطارات المعلقة برنامجاً راقياً فى عام ١٩٢٧ لدراسة السواقين الذين يقعون فى الحوادث وعلاجهم وكانت نتيجة تطبيق الوسائل المناسبة أن بلغ مقدار التوفير فى سنة ١٩٢٩ عنه فى سنة ١٩٢٨ ٣٠٠٠٦٧,٧٣ دولار[٤١].

تدريب سائقى العربات الخاصة على تجنب الحوادث :

سبق أن ذكرنا فى ص ٨٠٨ وما بعدها عدم كفاية الاختبارات المقترح استخدامها فى منح رخص قيادة العربات الخاصة، إذا ما قورنت هذه الاختبارات بتلك التى تستعمل فى المؤسسات الصناعية. وفضلاً عن هذا، فنى حين يحق للمؤسسات الصناعية أن تستخدم اختبارات لها بعض القيمة الوقائية لاستبعاد بعض العمال لانخفاض درجاتهم فى هذه الاختبارات إلا أن ثمة مشكلة خطيرة فيما إذا كان يصح تطبيق نفس هذا المنهج على أولئك الذين يقودون سياراتهم الخاصة، نظراً لأن هذه الاختبارات قد تستعيد بعض الذين يحق لهم أن يقوموا بهذا العمل[٤٢]. وفضلاً عن ذلك، فثمة دلائل — كما ذكرنا آنفاً — تدل على أن بعض السائقين الذين يعتبرون أشخاصاً خطرين فى قيادتهم للسيارات، بسبب تكرار ارتكابهم للحوادث قد يصبحون مأمونى الجانب نتيجة تدريب خاص وعلاج معين.

ولعل هذه الاعتبارات وغيرها مثل إسهام بعض السائقين ذوى الاستعداد الضعيف لارتكاب الحوادث فى العدد الكلى السنوى للحوادث نتيجة ظروف حوادث طارئة ، توحى بتحبيذ عدم اهتمامنا ببرامج الاختبارات والاهتمام بالوسائل المختلفة التى من شأنها تخفيض عدد الحوادث بين سائقى العربات الخاصة ، ولعل من أهم هذه الوسائل ، فى رأى مؤلف هذا الفصل ، هو العناية ببرامج التدريب على القيادة التى من شأنها أن تساعد على نمو تكوين العادات والاتجاهات التى تؤدى إلى قيادة سليمة آمنة .

وخير مثال للتقدم الذى حدث فى هذا الاتجاه هو مجموعة الدروس التى وضعها نيهارت Neyhart فى مقاطعة بين Penn لطلاب المدارس الثانوية فى قيادة السيارات ولا شك أننا نحتاج إلى كثير من الأبحاث لتحديد القيمة الدقيقة لتلك الطريقة(٤٣) ، بيد أن تدريب السائقين الجدد يجب أن يتبع باختبارات دورية للسائقين ذوى الخبرة وخاصة لمعتادى الحوادث منهم ، تحت شروط الطرق الطبيعية ، ويجب أن يسمح بعد هذا الاختبار بنوع من التدريب الجديد إذا لزم الأمر ، والواقع أننا هنا كذلك نحتاج لأبحاث ، كما أشار بذلك جونسون وكوب Cobb & Johnson ، لتقييم نتيجة هذا التدريب الجديد (٤٤) ، ومن الوسائل الأخرى الهامة التى يجب الاهتمام بها فى برامج الوقاية من الحوادث التى ترجع إلى عوامل إنسانية الطريقة التى اقترحها توبس وهافن Toops & Haven ، وهى طريقة المراجعة الدورية لعادات القيادة لدى كل سائق .

العوامل الخاصة التى تسبب الحوادث :

وقد دعمت الأبحاث عن القابلية لارتكاب حوادث الطرق ، والأبحاث الخاصة بمعالجة معتادى الحوادث بدراسات عن أثر بعض العوامل الخاصة على تكرار الحوادث ، وقد بينت هذا الدراسات أن الحوادث تكثر بين العمال الشبان وغير ذوى الخبرة عنها عند العمال الكبار ، مع أن حوادث الكبار تكون شديدة

وقاسية ، وأن التدريب على طرق العمل الآمنة السليمة يساعد فى منع الحوادث ، وأن الحوادث تزيد فى الجو الحار والجو البارد عنها فى الجو المعتدل ، كما تزيد الحوادث إذا كانت إضاءة الطرق سيئة ، ونسبة الحوادث تتناسب عكسياً مع التعب ، وسرعة الإنتاج ، وراحة آخر الأسبوع ، كما لا يزداد تكرار الحوادث مع العمل الليلى ، مع أن أسباب الحوادث تختلف تبعاً للتغير ، وقد ترجع الحوادث إلى حالة العمال الجسمية ، وتحدث مع العمال غير الأكفاء أكثر منها عند العمال الأكفاء[٤٥]. ومن بين العوامل الهامة التى تسبب الحوادث اتجاهات الإدارة والعمال[٤٦] .

وقد قام مؤلف هذا الفصل ببحث فى صناعة النقل عن أثر الجنس فى الأمان، فقارن نسبة حوادث ٢٠٠٠ سائق تاكسى مع مثيلتها عند ٤٠ سائقة تاكسى ، وتعمل كل مجموعة فى نفس الشروط ، إذ يمثلان جميع العمال المستخدمين فى شركتى نقل فى فيلادلفيا ، وكانت نسبة حوادث السائقين لمدة ١١ شهرا ٠,٢٥٧ حادثة فى كل ألف ميل سياقة ، بينما كانت هذه النسبة عند السائقات اللاتى اخترن بعناية ودربن بدقة ، ومن ثم يمثلن أرقى سائقات ، بلغت هذه النسبة ٠,٧٢٢ لكل ألف ميل سياقة أى ثلاثة أضعاف نسبة الرجال ، ونفس النسبة وجدت فى نسبة الحوادث إلى كل ألف دولار دخل[٤٧] .

تصميم الآلات للوقاية من الحوادث :

تختلف الأعمال فى مدى تعرضها للحوادث ، تبعاً لوظيفة هذا العمل أو ذاك، فمثلاً طبيعة العمل والآلات المستعملة تجعل العمل على العدادات أقل خطورة من العمل على ماكينة الترام أو على لوحة كهربائية ذات ڤولت مرتفع ، ولا شك أنه يمكن بذل مجهود كبير لتقليل التعرض للحوادث فى أعمال كثيرة إذا درست العوامل السيكولوجية فى تصميم الآلات وتكوينها وإقامتها ووضعها .

جعل السيارات آمنة :

ويذهب هندرسون Henderson إلى أن كثيراً من الحوادث الناتجة عن إفلات زمام السيارة من قائدها ترجع إلى « منعكس اعتدال الذات » وتبعاً لهذا الانعكاس يستجيب السائق آلياً إلى اضطراب شديد مفاجىء فى التوازن بالقبض القوى على عجلة القيادة ليثبت نفسه ، كما يمد ساقيه إلى الأمام ، فتضغط القدم اليمنى على مدواس السرعة ويكون وضع قائد السيارة هو وضع الممتد المشدود ، ويقترح أن يوجد مدواس آخر للقدم اليسرى ، فى المكان الذى تستريح فيه هذه القدم حينما لا تكون على مشبك النقل ، بحيث يؤدى الضغط القوى على هذا المدواس الجديد إلى قفل الدورة أو قطع التيار عن المحرك ، الأمر الذى يترتب عليه أن تؤدى دفعة الساقين القوية إلى إبطاء سرعة السيارة ، بدلاً من أن تجعلها تسرع ويفلت زمامها من قائدها .

وقد أشار دنلاب [٤٩] Dunlap إلى أن تصميم هيكل السيارة يسبب بعض المخاطر التى لا لزوم لها ، فالسائق الذى يسير فى منتصف الطريق يمكن أن يوصف بالحمق ، ولكنه يفعل ذلك فى أغلب الأحايين لأنه لا يستطيع أن يرى موضع عجلات سيارته ، ومما يساعد على القيادة الآمنة زيادة مدى البصر لدى سائق السيارة بواسطة توطئة نوافذ السيارة ، وتخفيض رفارف السيارة ، وتوسيع الزجاج الأمامى .

ويمكن كذلك إنقاص حوادث السيارات بطرق أخرى غير تغيير السيارة نفسها ، إذا استعمل ضوء المرور الذى يسهل تمييزه من أكثر السائقين ، وقد أكد توبس وهافن Toops & Haven أهمية حجم شارت الطريق وشكلها ولونها ، وقد أشار هذان الباحثان كذلك إلى بعض أجزاء السيارة التى تزيد من وقوع الحوادث ، مثل ضوء الكشافات الأمامية الذى لا يتناسب فى نصوعه مع الظلام خارج السيارة ، والضوء الذى لا يستطيع الكشف فى حالة الضباب ، والأضواء العالية ، وغير ذلك من العوامل التى تجعل السيارة « مصدر خطر كبير فى الطريق كما لو كانت مصنوعة من الصفيح وليس من أجود أصناف الصلب »[٥٠].

تصميم أجهزة الأمان فى محطات تحويل التيار الكهربائى :

وقد عالج مؤلف هذا الفصل هذه المشكلة فى العمليات التى تجرى فى محطات تحويل التيار الكهربائى ، وخاصة فى تطبيق أصول عملية الانتباه التى كشفت عنها الدراسات التجريبية فى المعمل والأبحاث التى أجريت فى سيكولوجية الإعلان ، على الأجهزة والمشيرات والعلامات[٥١] .

فقد دلت الملاحظات فى هذه المحطات* أنه لا يمكن الاعتماد على الفروق فى الشكل أو الصورة ، من حيث أن هذا التميز وسيلة لتوجيه العامل توجيهاً دقيقاً فى الأجهزة التى يستعملها . ففى معظم الحالات يميز بين مختلف الموصلات الكهربائية الرئيسية بعلامات ذات حجم أو شكل واحد يشار إلى كل علامة برقم : الموصل رقم ١ والموصل رقم ٢ ، وقد اقترح أنه يمكن تجنب كل الاضطراب الناتج عن عدم تمييز الموصلات ، وبالتالى كل الطوارئ المصاحبة أو الناتجة عن ذلك إذا استعملت أرقام أو مشيرات ذات أشكال مختلفة لكل موصل من الموصلات بحيث يكون الموصل رقم ١ ، فى ذهن العامل ، هو الموصل ذو المشير المربع ، والموصل رقم ٢ هو ذو المشير المثمن الأضلاع أو الدائرى ، ويمكن إضافة الفروق فى اللون إلى الفروق فى الشكل ، بحيث يثبت أن الموصل رقم واحد هو الموصل ذو المشير المربع وذو اللونين الأحمر والأبيض ، والموصل رقم اثنين ذو المشير المثمن الأضلاع أو الدائرى ذو اللونين الأصفر والأسود .

ومن المألوف فى عمل لوحات التحويل الاعتماد على ثغرات مضيئة متشابهة الشكل . تكون عادة حمراء أو خضراء لتوضيح الموقف قبل أن يقوم العامل بعمله ؛ ومن الممكن أن يزداد هذا التوضيح من ناحية جذب الانتباه والسيطرة عليه ، إذا

---

* هى محطات فرعية تستقبل التيار الكهربائى من محطة التوليد ثم تخفض من شدته قبل توزيعه على المستهلكين . (المترجم)

أمكن إضافة ما يدل على الاتجاه إلى الضوء الملون . وعندئذ يمكن أن نستخدم خطاً ضوئياً أحمر اللون فى اتجاه سير الموصل ليدل على أن الدائرة الكهربائية مغلقة ، فى حين أن الخط الضوئى الأخضر اللون العمودى على الخط الأول ، يدل على أن الدائرة الكهربائية مفتوحة ، وهكذا أضيف عامل جديد فى توجيه انتباه العامل لما يجب القيام به وهذا العامل هو عامل الاتجاه .

ومن الحقائق السيكولوجية التى يمكن تطبيقها على نطاق واسع فى تصميم أجهزة محطات تحويل التيار الكهربائى بحيث تنقص من حالات السهو ومن الأخطار والحوادث والأخطاء التى تقع أثناء تشغيل هذه المحطات الحقائق الآتية : تكيف الانتباه والحركة ، قانون جذر تربيع الأثر ، الآثار المترتبة عن التضاد بين الألوان ، مدى السهولة فى قراءة حروف المطبعة الخ . . .

زيادة الأمان فى الجو :

أما فى مجال الطيران ، فقد بذلت عناية طيبة للنواحى السيكولوجية فى تصميم الطائرة وآلاتها ، كجزء من هدف معين هو تحقيق الأمان أثناء الطيران ، وكان الرأى الكامن وراء هذه الأبحاث هو أن كثيراً من الأخطاء الناتجة فى حوادث الطيران والتى كانت توصف بأنها « أخطاء ربان الطائرة » يمكن أن توصف من الناحية الدقيقة بأنها « أخطاء المصمم » .[٥٢]

ومثال ذلك ، أنه فى تسيير الطائرة ، يمكن أن يكون الخطأ فى قراءة مقياس الارتفاع سبباً مباشراً فى حادثة للطائرة تطير فى جو عاصف ، فى إحدى الدراسات التى استعملت نسخاً مطبوعة من مختلف أنواع مقاييس الارتفاع ، وجد أن ١١,٧ فى المائة من قراءات مقاييس الارتفاع التى أجراها طيارون ذوو خبرة طيبة كانت خاطئة[٥٣] ، وكان هذا الخطأ حوالى ألف قدم فى كل حالة ، بمعنى أن مقياس الارتفاع كان يقرأ ١٩٠٠ قدماً بدلاً من ٢٩٠٠ ، ويقرأ ٤٩٠٠ بدلاً من ٥٩٠٠ قدماً ، وهكذا . وقد بينت هذه الدراسة أن جهاز قياس الارتفاع إذا أعيد

تصميمه بحيث يسمح للطيار أن يقرأه مباشرة بدلاً من جمعه قراءتين من مشيرين مختلفين ، فإنه ينقص أخطاء القراءة عند الطيارين ذوى الخبرة إلى ٠,٤ فى المائة .

وقد بينت الدراسات التى قامت بها السلطات العسكرية أن مصدر الأخطاء والحوادث هو تشابه وتطابق مقابض الضبط الموجودة فى الطائرة التى تستعمل لأغراض مختلفة [٥٤] ، ومثال ذلك ، أن المقبض المستعمل فى رفع وخفض جهاز النزول إلى الأرض يشابه ويكاد يطابق ذلك الذى يستعمل فى تحريك ذيل الطائرة . وقد وجدت بعض الحالات التى أخطأ فيها الطيار وحرك المقبض الخاص بالذيل بدلاً من ذلك الخاص بجهاز النزول ، وكانت نتيجة الدراسات التجريبية أن تنوعت مقابض المحركات تبعاً لوظيفة كل نوع من التوجيه والآلات ، كخطوة فى تكييف الآلات والأجهزة للقدرات والوظائف السيكولوجية للفرد الذى يستعملها .

الخلاصة :

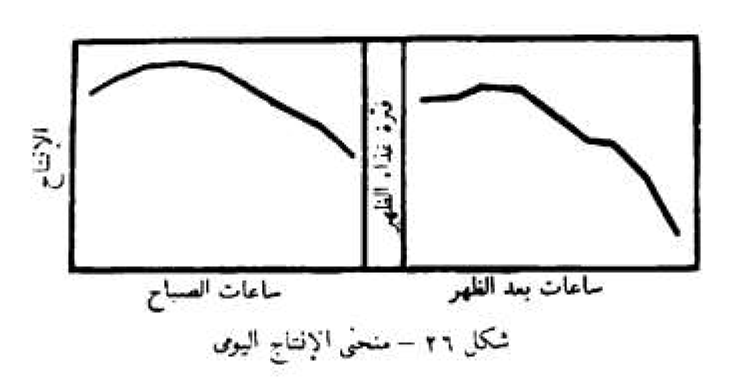
يتضح من هذا أن الطريقة السيكولوجية فى دراسة الحوادث قد أنتجت ثروة ضخمة من الوقائع ذات الأهمية القصوى فى إزالة هذا المصدر من التبذير داخل الصناعة وخارجها . ولعل أهم من ذلك ، التغير الذى حدث فى الفلسفة الكامنة وراء منع الحوادث وهو استبدال مبدأ السببية أو العلية بفلسفة الخطأ ، واستبدال اتجاه بنائى فى منع الحوادث بنظرية العذر والصدفة ، هذا الاتجاه الذى يركز انتباهه على الإنسان والعوامل التى تجعله يرتكب هذه الحوادث .

التعب فى العمل الصناعى

دلائل التعب :

يمثل إزالة التعب الذى لا لزوم له خطوة هامة فى الاحتفاظ بالصلاحية

للعمل وفى تحسين كفاية العامل وتوافقه فى ثبات النظام الصناعى واستقراره ، ويتصف التعب بأنه : (١) يُنقص من القدرة على العمل وهذا ما يسمى انخفاض العمل و (٢) يغير من الحالة النفسية للفرد و (٣) يجعل الفرد يشعر بالملل* .



شكل ٢٦ – منحنى الإنتاج اليومى

(مقتبس من : Burtt, "Psychology and Industrial Efficiency)

التعب والإنتاج :

ويعبر انخفاض الإنتاج وضعف مستواه عن دلائل التعب فى الصناعة ، وشكل ٢٦ يمثل التغير فى الإنتاج المنسوب إلى ظهور بوادر التعب على العمال . وهذا الشكل عبارة عن منحنى إنتاج يومى ، بداية بطيئة أثناء فترة « التحمية » ، ثم ارتفاع مفاجىء حينما يصل العامل إلى أقصى قوته فى الإنتاج ، ويتبع ذلك تدهور فى الإنتاج كلما اقترب العامل من نهاية نوبته اليومية .

ولا شك أن شكل منحنى الإنتاج يختلف من عمل لآخر ، ومن فرد لآخر

* انظر ص ٦٩٥ وما بعدها .

فى نفس العمل ، بيد أن منحنى الإنتاج الممثل فى شكل ٢٦ هو الملاحظ بكثرة فى حالة العمال الذين يشتغلون بمجهود عضلى كبير (٥٥) . إن أغراض إزالة التعب . من وجهة نظر الإنتاج الصناعى ، هى رفع المستوى العام للإنتاج أثناء نوبة العمل ، الأمر الذى قد يستمر إذا تيسرت البواعث المناسبة وغيرها من العوامل المؤدية لأقصى حد من الإنتاج .

التغيرات الفسيولوجية فى حالة التعب :

لا يتميز التعب بأنه يخفض من الإنتاج فحسب ، ولكنه يتميز كذلك بتغيرات فى التوازن العضوى تصيب الجهاز التنفس ، والجهاز الهضمى والجهاز العصبى ، والغدد الصماء ، والتحولات فى خلايا الدم وكيميائه ، وإفرازات الجسم وغير ذلك من تغيرات فى عملية الهدم والبناء .

الشعور بالتعب :

ويصاحب التعب شعور بالملل الذى يظهر على فترة طويلة ، وهذا الشعور هو الدليل الذاتى على التغيرات الجسمية الكامنة والقدرة القليلة الواهنة على العمل التى تميز التعب ، وقد يصاحب الشعور بالتعب عدم الثبوث وعدم الاستقرار والقلق والضيق الشديد وأحوال انفعالية مضطربة تؤدى — بدورها — إلى اضطرابات فى علاقات الفرد الاجتماعية داخل المصنع أو خارجه . ولقد تبين — لسوء الحظ — من الدراسات التجريبية المبكرة — كما قرر بوفنبرجر Poffen-berger أنه لا توجد علاقة ثابتة بين انخفاض الإنتاج والتغيرات فى الشروط العضوية والشعور بالتعب . ومع ذلك فقد أمكن إعطاء هذا العامل وزنه فى التوافق الصناعى ، فى التجارب التى أجريت فى إنجلترا خاصة ، وتلك التى أجريت فى روسيا السوفيتية ، بواسطة استعمال التقارير الشخصية بجانب المقاييس الأخرى لاستبعاد الطاقة والتغيرات فى الإنتاج فى تقدير حالة التعب لدى العمال .

المعنى السيكولوجى فى مقابل المعنى الاقتصادى للكفاية :

وما يميز الطريقة النفسية عن طريقة المهندس الصناعى فى معالجة مشكلة إنقاص التعب بين العمال هو توكيد الأولى لأهمية الشعور بالتعب والعوامل العضوية ، بينما يحاول اتجاه الهندسة الصناعية إلى معالجة الكفاية كمعنى اقتصادى بحت ، يُعرف عن طريق التغيرات فى الكم والكيف فى الإنتاج ، تلك التغيرات الناتجة عن اختلاف فى طرق العمل أو شروطه . أما السيكولوجى فإنه يرى أن يقتصر لفظ « الكفاية » على طريقة العمل وشروطه التى تيسر أكبر وأحسن إنتاج ممكن بأقل مجهود فسيولوجى ممكن من العامل ، والتى تخفض الشعور بالتعب وعدم الرضى إلى أقل حد ممكن لدى العامل فى عمله . وفى ضوء هذا التفسير فإن إحدى طرق قياس الكفاية هى العلاقة بين الطاقة المبذولة والعمل ، أى نسبة الطاقة التى تستنفذ عادة فى إجراء العمل . وثمة طريقة أخرى لقياس الكفاية اقترحها العلامة ثورنديك هى درجة الإشباع الناتج من العمل « التى تقاس بميل الفرد إلى الاسترخاء وترك الفعل المعين رغماً عن الاحتفاظ بمستوى الإنتاج العام »[٥٧] .

إزالة التعب الزائد :

من الطبيعى أن يشعر الإنسان بدرجة من التعب إذا بذل مجهوداً معيناً ، ولكن التعب يصبح ضاراً إذا وصل إلى النقطة التى يتعذر فيها استرداد الفرد لحالته الطبيعية ، أى الحالة الطبيعية للفرد بعد فترة راحة طيبة . وغرض دراسة التعب العلمية هى إزالة أسباب التعب غير الضرورية الناتجة عن طريقة العمل أو ظروفه غير المريحة وعن عدم الصلاحية للعمل ، وما إلى ذلك . وهذا يشمل دراسة تأثير كل من هذه العوامل على التعب ، وهذه العوامل هى :

(١) عامل الزمن — (٢) عامل الشغل أو العمل

(٣) عامل البيئة — (٤) العامل الشخصى[٥٨]

عامل الزمن فى إنقاص التعب : ساعات العمل :

من الثابت أن ثمة علاقة بين عدد ساعات العمل والتعب ، ولقد أمكن التغلب على معارضة الصناعة لتخفيض عدد ساعات العمل ، إذ وجد أن الإنتاج لا يتأثر تأثراً سلبياً من جراء ذلك ، بل غالباً ما يرتفع الإنتاج إذا قصرت مدة العمل اليومى وطول العمل الأسبوعى . وخير مثال لذلك ما حدث فى مصنع للذخيرة فى إنجلترا ، إذ وجد حينما خفضت ساعات العمل الأسبوعى من ٥٨,٢ ساعة إلى ٥٠,٦ ساعة أسبوعياً ، أن زاد الإنتاج بحوالى ٣٩ فى المائة فى المتوسط فى الساعة ، وزاد ٢١ فى المائة من الإنتاج الأسبوعى ، كما تبين من دراسة إنتاج عاملات فى مصنع بارود أن تخفيض ساعات العمل الأسبوعى من ٦٦ ساعة إلى ٤٨,٦ ساعة أحدث زيادة فى الإنتاج قدرها ٦٨ فى المائة فى متوسط الإنتاج فى الساعة ، وزيادة قدرها ١٥ فى المائة فى متوسط الإنتاج الأسبوعى .

وقد انتهت دراسة اثنى عشر مصنعاً للمعادن فى الولايات المتحدة إلى أنه لايوجد ما يسمى «أمثل حد لساعات العمل» لجميع الأعمال الصناعية ، بل إن الأدلة التى جمعت فى هذه الدراسة برهنت ، على وجه العموم ، أن ثمان ساعات عمل يومياً لمدة خمسة أيام أسبوعيا تزيد فى كفايتها الإنتاجية عن برنامج عمل ذى ساعات أطول [٥٩] . وهذا لا يعنى بطبيعة الحال أن الساعات الأكثر من ذلك غير منتجة ، إذ يوجد مثلا نوع من التضحية العامة إذا أضيف يوم سادس ذو ثمان ساعات أو أقل . بيد أن الفرق الكبير يحدث إذا زيدت ساعات العمل اليومى من ثمان ساعات ونصف إلى ٩½ أو ١٠ ، أو ١١ ساعة ، إلا إذا اشتغل العمال تحت نظام مجزى فى أجورهم ، وفى حالة الاحتفاظ بنظام الخمس أيام عمل أسبوعياً ، يكون الأثر المباشر لعملية تطويل ساعات العمل اليومى فى دورة النهار هو الاحتفاظ بزيادة الإنتاج التى تحدث فى فترة وسط الأسبوع ، إذ تبين من تحليل منحنيات الإنتاج لمجموعة كبيرة من المصانع التى تعمل وفق برنامج الأربعين

ساعة أسبوعياً أو الثمان وأربعين أن ساعات العمل تصل إلى قمتها فى الإنتاج فى اليومين الثالث والرابع من الأسبوع ، ثم تأخذ فى الانخفاض بعد ذلك ، وقد تبين كذلك أنه حينما تمتد ساعات العمل إلى تسع ساعات ونصف أو أكثر يومياً ، فإن هذه القمة تختفى وتتلاشى ، ويصبح منحنى الإنتاج مطرداً ، ويكون الإنتاج فى أى يوم مماثلا للإنتاج فى أى يوم آخر تقريباً ، كما أن إضافة اليوم السادس لا يغير شيئاً من شكل منحنى الإنتاج إذ يظل مطرداً ، ولكنه ينخفض فى المستوى العام .

ويتضح من هذه الوقائع أن العمال يكيفون أنفسهم لساعات العمل الطويلة بأن يبطئوا فى العمل، لا لأنهم يريدون ذلك ، ولكن لأنهم مضطرون إليه . وقد أسهمت هذه الوقائع والنتائج فى تخفيض ساعات العمل – على الأقل فى الولايات المتحدة الأمريكية – إلى الحد الذى جعل دراسة أسباب التعب لا يبحث عنها فى تقصير ساعات العمل ، إنما فى تحسين طرق العمل وشروطه .

فترات الراحة :

ورغماً عن أن ساعات العمل فى الصناعة الأمريكية بوجه عام معقولة إلى حد كبير ، فإن التعب الناتج عن بذل الجهد فى هذه الساعات أمكن تخفيضه عن طريق فترات الراحة الدورية .فقد قرر ڤرنون وبدفورد[٦٠] Vernon & Bedford فى أبحاثهما فى بريطانيا على ثمانية أعمال مختلفة، أن الإنتاج يزيد بمتوسط قدره ٦,٢ فى المائة إذا أدخلت فترات راحة مقدارها سبع إلى عشر دقائق فى فترة العمل الصباحية . وفى دراسة أخرى فى مصانع طائرات وأجزائها ، أدخل الباحثون الملحقون بهذه المصانع والتابعون لمعهد أوبيشا Obucha للأمراض المهنية فى موسكو فترات مناسبة من الراحة، وقد ترتب على ذلك زيادة الإنتاج بمقدار ١٠ فى المائة، مع انخفاض ملحوظ فى التعب كما قيس بالاختبارات السيكولوجية .

وقد أيد مثل هذه النتائج الطيبة معهد موسكو لتنظيم العمل إذ تكون فريق

من علماء هذا المعهد من مهندس وأخصائى فى دراسة الزمن وعالمين من علماء الفسيولوجيا ، وثلاثة من علماء النفس ومعلم تربية بدنية ، ودرس هذا الفريق أثر النظم المختلفة لتوزيع زمن العمل على إنتاج أحزمة المؤن ، وقد قارنوا ستة نظم لتوزيع زمن العمل تختلف فيما تبعها فى طول مدة العمل وفترات الراحة ، وقد وجدوا أن ثمة فروقاً ملحوظة فى تأثير هذه النظم المتباينة على الإنتاج ، ونوع الإنتاج ، والتعب كما قيس بالاختبارات النفسية المقننة وبالتغير فى العتبات الحسية الفارقة .

إن اختيار النظام الأمثل للعمل أدى إلى زيادة محسوسة فى الإنتاج وإلى تيسير العمل كما يمكن قياسه بواسطة إحساس العامل بالارتياح . وترجع أهمية هذا البحث إلى إبراز : (١) أثر تغيير شروط العمل فى التعب سواء من حيث آثاره النفسية والفسيولوجية أو بالنسبة إلى الإنتاج ؛ (٢) طريقة البحث المشترك بين سيكولوجيين وفسيولوجيين ومهندسين صناعيين وقد طبقت لأول مرة فى انجلترا ويمكن تطبيقها بنجاح فى بحث مشكلات التعب فى الصناعة .

وقد برهنت نتائج الأبحاث على فترات الراحة على ما يأتى :

(١) يختلف الحد الأقصى لفترة الراحة ومكانها من عمل لآخر ، (٢) أن أحسن وقت لتقديم فترة الراحة هو قبل حدوث انخفاض مستوى الإنتاج مباشرة ، (٣) إن فوائد فترة الراحة تزيد مع الزمن ؛ وقد أيدت هذه الأبحاث النتيجة التى انتهى إليها بعض البحاث وهى أن فترات الراحة تسهل البرء من التعب ، كما أيدت المبدأ القائل بأنه « يمكن الحصول على إنتاج أحسن فى الصناعة بالمواظبة على العمل لفترات قصيرة ، ثم الاستراحة منه بالمواظبة غير الثابتة لمدة طويلة دون استرحة » .

عامل الشغل فى إنقاص التعب :

تعتبر الطرق السيئة والآلات والأدوات ذات التصميم السيء مسئولة عن ضياع مجهود بشرى كبير فى العمل .

الطرق الناجحة لأداء العمل :

إن إيجاد الطريقة الاقتصادية السهلة لأداء العمل ، تعتبر خطوة هامة فى التغلب على هذا الضياع فى المجهود ، وكان أول من شعر بهذه المشكلة العلامة فردريك تيلور F. W. Taylor ، رائد نظم الإدارة العلمية الأول ، وقد طبق فعلاً فكرة عزل وتوقيت العمليات المختلفة التى تدخل فى عمل ما ، كى يحدد « أحسن الحركات وأسرعها » التى يمكن أن يستعملها العامل فى عمله .

وكان أول من وضع الوسائل الشكلية لتحقيق هذا الغرض ف . ب . جيلبرت و ل . م . جيلبرت F.B. & L.M. Gilbreth ، وكانت هذه الوسائل تتضمن ما يلى (١) تصنيف الحركات إلى ١٧ عنصراً أساسياً مثل البحث والقبض والجمع الخ . . ويسمى كل عنصر «ثربليج »* therblig (٢) طرق بيانية لتسجيل تتابع الحركات فى العمل وتصويرها ، (٣) جهاز لتصوير الحركات وتوقيتها . وقد أدى تحليل الكشوف والنماذج التى أمكن تجهيزها نتيجة تطبيق وسائل دراسة الزمن والحركة إلى حذف الحركات غير الضرورية ومزج الحركات الباقية فى طريقة مقننة « معيارية » للعمل تعرف بأنها «أحسن طريقة للعمل» . وفى هذه الطريقة تمتزج أحسن العناصر التى لوحظت فى دراسة عمال مختلفين يؤدون نفس العمل .

وقد اتسع تطبيق وسائل دراسة الحركة والزمن فى جميع أنواع الصناعات ، وقد نجح جيلبرت بتطبيقه هذه الوسائل فى إنقاص عدد الحركات فى صناعة البناء ورص الطوب من ١٨ حركة إلى خمس حركات ، وبرهن بذلك على أن عدد القوالب الممكن بناؤها فى الساعة يرتفع من ١٢٠ إلى ٣٥٠ ، وفى بعض أعمال فى صناعة الورق ارتفع الإنتاج ١٠٠ فى المائة ، وفى لف القماش ارتفع ١٥٠ فى المائة وفى «البرشمة» riveting ٦٩ فى المائة ، ومن عوامل زيادة الإنتاج

* وهو اسم العالم Gilbreth بعد قلب ترتيب الحروف (المترجم)

تحسين طرق العمل تبعاً لدراسة تحليلية للحركة والزمن فى كل عمل من هذه الأعمال .

ويستحيل فى كثير من الحالات – لسوء الحظ – تحديد المدى الدقيق فى زيادة الإنتاج التى تعتمد على تحسين طرق العمل وذلك لأن التغيرات فى طرق العمل يصاحبها عادة إدخال نظم جديدة للأجور وغير ذلك من التعديلات فى شروط العمل ، وعلاوة على ذلك فقد فشلت أغلب المحاولات لقياس تأثير التغير فى طرق العمل على استهلاك طاقة العمال ، وشعورهم إزاء هذا التغير ، ولهذه الأسباب وغيرها ، يتردد علماء النفس فى الموافقة التامة على نتائج دراسة الحركة والزمن المستخلصة من استعمالها فى الصناعة ، رغماً عن اعترافهم بقيمة هذه الدراسة وصحتها .

الطريقة المثلى « الوحيدة » للعمل :

وقد نشأت كثير من المشاكل الهامة الخاصة بالطريقة المثلى للعمل : مثل ذلك ، أن الحركات السريعة ، التى غالباً ما توجد فى المجموعة الأخيرة قد لا تكون أحسن الحركات من ناحية التعب ، كما يوجد اعتراض على إمكان الوصول إلى طريقة مطردة معيارية عن طريق تركيب ما يبدو أنه أحسن الطرق التى يشتغل بها عمال أخصائيون فى أجزاء أو عناصر مختلفة من العمل ، إذ أن هذه « الطرق المثلى الصغيرة » قد تكون حسنة وأكثر ادخاراً للطاقة لبعض العمال دون غيرهم [٦٢] . وعلى وجه العموم يوجد إهمال للفروق الفردية فى المجهود العضلى وقوة الرفع وغير ذلك من المكونات الجسمية والفسيولوجية والعقلية للعمال ، ولا شك أن وجود هذه الفروق يجعل من المشكوك فيه أن مجموعة واحدة من الحركات ، مهما كانت حسنة ، يمكن اعتبارها أحسن الحركات لكل عامل على حد سواء .

صفات حركات العمل الجيدة :

بيد أن هذا النقد لا ينفى أهمية الكشف عن طرق العمل السهلة الاقتصادية ، ومع ذلك فن المرغوب فيه تقرير مستلزمات معقولة غير جامدة لأحسن طرق

للعمل ، وقد وضع الأستاذ مايرز Myers [٦٣] مؤسس معهد علم النفس الصناعى فى بريطانيا العظمى الأسس العامة لتقدير حركات العمل ، ولاختيار الطرق التى تنقص من التعب وتحسن رضى العامل وتزيد من الإنتاج ، وهذه الأسس هى :

(١) يجب أن تكون الحركات المتتابعة مترابطة بحيث تقضى الحركة إلى لاحقتها بسهولة ، وتنتهى كل حركة فى وضع مناسب لبدء الحركة التالية .

(٢) يجب أن يرتب نظام الحركات بحيث لا يحتاج الانتقال من حركة لأخرى إلا لقليل من الانتباه المباشر .

(٣) يجب أن يصاغ تتابع الحركات بحيث يتيح نوعاً من العمل الآلى المطرد لعناصر العملية المختلفة .

(٤) الحركات المستمرة مفضلة عن الحركات المتقاطعة (ذات زوايا) التى تتضمن تغيرات فجائية فى اتجاه الحركة .

(٥) يجب خفض عدد الحركات بقدر الإمكان داخل الحدود المقترحة سابقاً .

(٦) يجب تشجيع استعمال اليدين متآنيتين (فى آن واحد) .

(٧) حينما يتطلب العمل ضربة قوية ، يجب تنظيم اتجاه الحركة وضع المادة المطروقة بحيث نبدأ الطرق حينما تصل الحركة إلى أقصى سرعتها .

ويجب أن ينتج تطبيق هذه الأسس ومثيلتها من قواعد الحركة الاقتصادية ، كتلك التى صاغها بارنز [٦٤] ، فى سلسلة من العمليات المقننة التى تستعمل بدورها فى تدريب العمال ، والتى يجب على كل عامل ، على وجه العموم ، أن يراعيها فى عمله .

ولا يعنى ذلك أن الصناعة يجب أن تتوقع نوعاً من الاستعباد ونوعاً من التماثل الجامد بين الحركات التى يجريها العمال ، بل يجب أن يسمح بالتعديلات الفردية التى تطرأ على التدريب الأولى ، ما دامت هذه التعديلات لا تؤثر فى كمية الإنتاج ونوعه أو السلامة فى العمل . ومع ذلك ، فإنه حالما يظهر لهذه التعديلات

نتائج فى انخفاض الإنتاج أو فى نوعه ، أو زيادة التعب ، أو زيادة التعرض للحوادث ، فإنه يجب اتخاذ الخطوات اللازمة لتدريب العامل من جديد على استعمال الطريقة المعيارية فى العمل التى تعتبر – إذا ما حسنت صياغتها – صمام الأمن القوى لكل من رفاهية العامل والكفاية الصناعية .

وضع العامل وتوزيع الحمل :

من العوامل الهامة التى تسبب التعب الوضع الذى يتخذه العامل أثناء العمل ، ووزن الحمل الذى يحمله ، وتوزيع هذا الحمل ، وقد برهن بيدل Bedale – الذى يعمل فى هيئة بحوث الصحة الصناعية – أن تكاليف الطاقة فى وحدة العمل تظل أقل ما يمكن إذا تيسر أقل انحراف ممكن عن الوضع السوى المنتصب للعامل حينما يرفع الأحمال ، والنتيجة التى انتهى إليها كاثكارت Cathcart وآخرون أن الحمل المطلوب رفعه لا ينبغى أن يزيد عن ٤٠ فى المائة من وزن العامل فى حالة العمل المستمر ، ولا يجب أن يزيد عن ٥٠ فى المائة من وزن العامل فى حالة الشيل المتقطع . وقد بينت التجارب التى أجريت على مختلف أساليب الشيالة والعربات ذات العجلات أن كمية الطاقة – كما تقاس باستهلاك الأوكسجين – تقل حينما يحسن تحميل العربة وتسير على ممشاة ملساء خالية من العوائق . [٦٥]

تصميم الآلات وسرعتها :

ويتطلب تجنب التعب الذى لا لزوم له دراسة تصميم الآلات كأساس لاستبعاد الحركات غير الضرورية والأوضاع الشاذة ، وقد أدت دراسات الآلات الكاتبة [٦٦] ، وآلات الكى ، وآلات الغسيل وآلات دبغ الجلود ، وآلات الثقب وغير ذلك من الأجهزة الصناعية إلى تيسير العمل عليها وتوفير الجهد فى العمل عليها [٦٧] .

وتعتبر السرعة والإيقاع rhythm من الاعتبارات الهامة فى إزالة التعب ،

ومن أمثلة ذلك ، وجدت أدلة على أن العمل بالآلات والسيور المتحركة أسهل ، بفضل صفة الاطراد والانتظام التى توجد فى هذه الأجهزة ، عنه فى العمل اليدوى الذى يتميز بعدم انتظام الحركة الخاضعة فى سرعتها إلى سيطرة وضبط العامل نفسه . ومع ذلك ، فلكل عمل من الأعمال ولكل فرد من العمال حد أقصى فى السرعة تمكنه من الوصول إلى أكبر إنتاج ممكن مع بذل أقل جهد ممكن مع الشعور باليسر والراحة والرضى .

ومما يؤيد هذه النتائج الوقائع التى كشف عنها البحث المعملى فى مصنع إنجليزى لعمليات « تلقيم الآلات »[٦٨] ، إذ تبين من هذا البحث أن الكفاية الإنتاجية ورضى العمال فى هذه العملية يتوقفان على العلاقة بين سرعة الآلة وقدرة العامل ، فإذا زادت الأولى عن الثانية ، تكون النتيجة اضطراب فى سير العمل مما يؤدى إلى الجهد والعناء ، وفى هذه الحالة يؤدى تخفيض سرعة الآلة إلى زيادة فى الإنتاج وسرور العامل ، أما إذا كانت سرعة الآلة أقل بكثير من قدرة العامل ، فإن العامل يشعر بالاشمئناط وينتابه شعور بالملل ، أما إذا كيفت سرعة الآلة وفقاً لمتوسط قدرة مجموعة مختارة من العمال ، فإنها تكون سريعة جداً لبعضهم ، وبطيئة جداً للبعض الآخر ، ولذلك لا تتيسر زيادة الإنتاج ورضى العامل إلا إذا كيفت كل آلة من الآلات وفقاً لقدرة العامل الذى يعمل عليها . ويمكن تحقيق تكيف أدق بين العامل وسرعة الآلة بتركيب مفتاح لتغيير السرعة لتكييف سرعة الآلة مع قدرة العامل المتغيرة أثناء النهار .

تعاون علم النفس والهندسة فى تصميم الآلات :

رغماً عن كل مظاهر التقدم التى سبق أن ناقشناها ، فقد كان الاعتقاد السائد بين علماء النفس أن وظيفتهم هى العمل على تكيف الإنسان للآلة ، بمعنى أنهم كانوا يطبقون الطرق السيكولوجية لاختيار أكفأ الأفراد ، وفى تدريبهم ، وفى اختيار أحسن الظروف لاستعمال الآلات والأدوات الموجودة فعلاً[٦٩] . وقد

حدث أخيراً – كما سبق أن أشرنا، فى ص٨٥٢ وما يتبعها حينما نوقش موضوع الحوادث – أن زادت العناية بتكييف الآلة للإنسان، أى تصميم الآلات بطريقة تجعلها صالحة للقدرات الإنسانية ، وقد أشار فيتز Fitts إلى أن التحسينات الناتجة فى كفاية العامل التى يمكن الحصول عليها بواسطة إجراء تغيرات بسيطة فى تصميم الآلة ، تكون عادة أكثر من التحسينات الناتجة عن الاختيار الدقيق للعمال أو التدريب المتصل لمدة طويلة (٧٠) . وقد أجريت أبحاث فى الحرب العالمية الثانية ، اتجهت نحو تطبيق علم النفس الهندسى على تصميم المعدات الحربية ، وكانت نتيجة هذه الأبحاث هامة جداً فى تصميم معدات يمكن تشغيلها بسهولة كبيرة ودقة عظيمة . وقد كان الاتجاه السائد فى إنتاج الآلات الصناعية الضخمة هو خدمة الأغراض الصناعية فقط ، دون اعتبار يذكر فى تصميم هذه الآلات للمعامل الإنسانية مثل نماذج الإدراك الرئيسية ، وأنماط التآزر الحركى ، وحدود الإنسان فى تكامل الاستجابات المعقدة (٧١) ، ولا شك أن المجال واسع لتعاون عالم النفس والمهندسين فى تصميم الآلات بقصد حذف التعب غير الضرورى ، وإنقاص عدد الحوادث أثناء العمل .

العوامل البيئية فى إزالة التعب :

من العوامل الهامة فى التعب الشروط التى يحدث فيها العمل مثل الإضاءة والتهوية ، وتنظيم المؤسسة وما إلى ذلك، وستتناول فيما بعد كلاً من هذه العوامل على حدة .

الإضاءة :

تبين لبعض العلماء (٧٢) ، أن الإنتاج يمكن أن يزداد ، كما يقل التعب إذا زود المصنع بإضاءة طيبة وزالت الإضاءة المتوهجة ، والظلال الكثيرة . ومن أمثلة البحوث التجريبية التى أجريت فى هذا الموضوع الذى أجراه هس* وهارسون ، وقد أثبت هذا البحث أن التغيرات فى الإضاءة ينتج عنها مباشرة فروق

فى الإنتاج عند عمال التنقية ، فحينما تزداد الإضاءة الصناعية من خمس شمعات فى كل قدم إلى عشرين شمعة فى نفس المساحة يزداد الإنتاج بمقدار ١٢,٥٪ . كما تبين من دراسة قامت بها هيئة بحوث الصحة الصناعية أنه حينما تبلغ شدة الإضاءة الصناعية ٢٤ شمعة للقدم ، فإن إنتاج الكتبة على الآلة الكاتبة ، يقارب فى كمه ودقته ، كما تقاس بعدد الأخطاء ، والحروف المقلوبة ، وكمية الإنتاج — إنتاجهم تحت شروط ضوء النهار العادى الجيد ، كما تبين أنه حينما كانت الإضاءة الصناعية شمعتين للقدم فقط ، فُقد ربع الإنتاج ، وكان عدد الأخطاء أكثر من الضعف ، وظهر التعب مجسمًا على العمال .

و يحدث العمل تحت شروط ضوئية سيئة توتراً فى عيون العمال ، وقد ينعكس هذا التعب فى صورة اضطراب فى أعضاء أخرى غير العين ، أما الإضاءة الطيبة التى تتميز بشدة الضوء المناسبة ، والخلو من الوهج ، فإنها تسهم فى تحقيق راحة العامل وكفايته فى عمله [٧٣] . ولا شك أنه يمكن تحقيق اليسر فى العمل عن طريق مستويات ومعايير سليمة للإضاءة الصناعية المناسبة لكل عمل من الأعمال المختلفة فى الصناعة والتجارة .

التهوية :

تؤثر الأحوال الجوية فى إنتاج العامل ونشاطه ، وقد ظهر ذلك فى شركة إيستمان كوداك ، إذ نتج عن التحسين فى شروط التهوية أن زاد الإنتاج بحوالى ٤ فى المائة ، ونقص كشف المرضى بحوالى خمسين فى المائة . كما تبين من دراسة شركة فيلادلفيا للكهرباء ، أن إدخال تكييف الهواء فى مكاتب الموظفين ينتج عنه أن نقص الوقت الضائع نتيجة مرض الموظفين بمقدار ٤٥ فى المائة ، وسنلخص فيما يلى أهم نتائج الدراسات التى قامت بها هيئة بحوث الصحة الصناعية عن تأثير عوامل التهوية وتكييف الهواء :

١ — إذا اتخذنا مقياساً للتعب ، فترة الراحة اللاإرادية عند عمال المناجم ،

فإننا نجد أنهم تحت الشروط الطيبة للتهوية يأخذون سبع دقائق كل ساعة ، بينما يأخذون ٢٢ دقيقة كل ساعة حينما يكون الجو رطباً وحاراً وحركته راكدة ، كما يقل إنتاجهم بحوالى ٤١ فى المائة .

٢ — وفى صناعة النسيج فإن حرارة الجو ورطوبته تزيد من تعب العمال رغماً عن أنها تساعد على عدم قطع الخيوط ، وقد تبين أنه إذا زيدت سرعة حركة الهواء إلى ١٤٧ قدم فى الدقيقة ، فإن راحة العمال وكفايتهم تزداد ، دون الإضرار بالخيوط .

٣ — أن العمال المتقدمين فى السن (الذين يبلغون خمسين عاماً أو أكثر) يتأثرون بالحرارة أكثر من العمال الشبان الذين تتراوح أعمارهم بين ٣٠ — ٣٩ سنة .

الضوضاء :

بينت نتائج التجارب التى أجراها مورجان Morgan[٧٥] وليرد Laird [٧٦] وفريمان Freeman [٧٧] ، وغيرهم ، أن العمل فى الضوضاء ، يكلف أكثر ، من ناحية استنفاذ الطاقة والجهد ، من العمل فى الجو الهادئ : فقد دلت حالات الملاحظة الاستبطانية فى تجارب ليرد على شعور العمال بالضيق والملل حينما يعملون فى الضوضاء .

وقد بينت التجارب التى أجريت فى إنجلترا فى صناعة النسيج أن الإنتاج يزداد بمقدار ٣ فى المائة ، كما تزداد الكفاية الفردية للعامل بمقدار $٧\frac{١}{٢}$ فى المائة إذ استعملت « وقايات للأذن » تضعف شدة الضوضاء بحوالى ٥٠ فى المائة ، وبالتالى تزيد من شعور العامل بالارتياح[٧٨] .

وقد أدخلت شركة إتنا للتأمين على الحياة مواد مانعة للصوت فى مكاتبها التى تتضمن كتبة على الآلة الكاتبة ، وآخرين يقومون بأعمال كتابية ، وأعمال الأرشيف وثقب البطاقات والتسجيل ، وقد درست أرقام المبالغ التى صرفت مكافآت

للموظفين فى السنة التى تلت إدخال نظام تكييف الصوت ، وظهر من سجلات ١٥ كاتباً أن متوسط الزيادة فى المكافأة كان حوالى ٩,٢ فى المائة ، وقد حسب هذا المتوسط على فترات شبه شهرية لمدة عام قبل إدخال النظام السمعى الجديد ولمدة عام آخر بعد إدخال هذا النظام الذى يجعل الجو أكثر هدوءاً . ولم يحدث إطلاقاً أثناء السنة الهادئة أن نقص الإنتاج عن مستوى نفس الزمن من السنة السابقة ، وقد وضعت هذه النتائج تحت الدراسة الضابطة فى السنة التالية، إذ غطيت الجدران المانعة للصوت بطبقة من الجبس ، وقد تبع ذلك أن هبطت درجات الكفاية مباشرة إلى قيم متوسطة بين السنتين السابقتين ، ولكن فى بحر شهرين بلغ الإنتاج مستواه فى السنة الهادئة . ومع ذلك ، فحينما وصل الإنتاج إلى مستوى عال فى الضوضاء الشديدة ، فقد لاحظ أن العمل يقل ويضعف ، ولم يقاوم هذه الضوضاء إلا المستخدمون الأكفاء جداً . أما فيما يتعلق بالموظفين الذين يعملون على الآلات الحاسبة فإن صوت الآلة وغيره من العوامل قد حال دون استخلاص نتائج وتفسيرات واضحة صريحة (٧٩) .

وعادة ما تزيد مشكلات التوافق للضوضاء ومشكلات تأثير الضوضاء على شعور الشخص وإنتاجه ومجهوده من تعقيد تفسير نتائج الدراسات التجريبية التى أجريت لتحديد أثر الضوضاء على الكفاية فى العمل . ومع ذلك فإن هذه النتائج تبين بوجه عام ، كما قال برين Berrien ، أن الضوضاء تقلل من كفاية العامل وراحته ، أما ما هى الشروط التفصيلية التى تصبح الضوضاء فيها ضارة مثلاً بالإنتاج ، وما هو مدى الفرق بين الأفراد فى إحساسهم بالتأثيرات المعاكسة ، فإن هذه مشكلات تتطلب بحثاً ، وتعتبر مجالاً خصباً للبحث التجريبى . (٨٠)

الموسيقى :

لقد وجد اتجاه متزايد فى الصناعة لعزف الموسيقى أثناء ساعات العمل بقصد زيادة الإنتاج ، وتعتبر نتائج الأبحاث التجريبية ثابتة الاطراد فى تبيان أن ثمة

أثراً طيباً للموسيقى على كم الإنتاج ونوعه فى الأعمال العقلية ذات الطابع التكرارى فى الصناعة ، ويتضح هذا جيداً فى الأعمال التى تدفع أجورها دون النظر إلى كم الإنتاج ونوعه « على غير أساس العمولة » (٨١) ، وفى حالة العمال ذوى مستوى الإنتاج المنخفض (٨٢) . ودلالة هذه النتائج يحيطها شىء من الغموض وعدم الوضوح من وجهة نظر التعب ، إذ فشل البحاث فى هذه التجارب فى قياس المجهود المبذول للعمل مع الموسيقى والعمل دون الموسيقى . والخلاصة ، كما سبق أن أشرنا فى ص ٨٧٧ وما يتبعها ، أن وظيفة الموسيقى هى مقاومة الآثار المضادة للإنتاج التى يسببها « الشعور بالملل » الذى يصاحب الأعمال التكرارية .

العنصر الشخصى فى إنقاص التعب :

من العوامل التى تساعد فى تحديد سرعة تعب العامل ، الرداء الذى يرتديه أثناء العمل ، والغذاء الذى يتناوله ، وعادات النوم لديه ، والظروف المنزلية التى تحيط به. فلا شك أن لبس الحذاء المناسب لمن يعملون أعمالاً تحتاج إلى سير ومجهود حركى — مثل رجال البوليس وقراء العدادات — يسهل العمل كثيراً . كما أن العمال الضعفاء معرضون للتعب أكثر من العمال ذوى الصحة الجيدة ، ولذلك فإن تعاون الطبيب والسيكولوجى لازم لإزالة الأسباب غير الضرورية للتعب ، وخاصة لانتقاء الأفراد الصالحين جسمياً وبدنياً .

وما يهم عالم النفس على وجه الخصوص فى موضوع أثر العامل الشخصى فى إزالة التعب أو إنقاصه ، هو العلاقة بين الصلاحية للعمل والقابلية للتعب . وقد تبين من الدراسات التجريبية أن هذه العلاقة موجودة فعلاً ، أى أن العمال المهرة يقاومون التعب بسهولة أكبر من العمال غير المؤهلين للعمل نفسه ، ومع ذلك فإن الصعوبات التى قابلها البحاث فى عزل عامل التعب عن غيره من العوامل الأخرى التى تؤثر فى الإنتاج الكلى العام ، حالت دون جمع الوقائع التجريبية المناسبة التى تستعمل فى الوصول إلى نتائج دقيقة فى موضوع العلاقة بين «الصلاحية للعمل» والقابلية للتعب.

الملل فى العمل

من الأمور التى ترتبط ارتباطاً وثيقاً بالشعور بالتعب الشعور بالملل، الذى يبدو أنه يصاحب الأعمال التكرارية فى الصناعة ، فمن الأعراض الشائعة للملل، القلق والاضطراب، والكسل والتثاؤب والتقاعس، وفقدان الميل، والصعوبة المتزايدة فى الاحتفاظ بالعمل ، والمجهود المتزايد للمحافظة على الكفاية فيه ، وقد أدت الأبحاث الصناعية والدراسات التجريبية التى عالجت هذا الموضوع إلى إبرازها للفترات الزمنية للعمل من أهمية كبرى، رغماً عما يلوح ظاهراً أنها غير هامة .

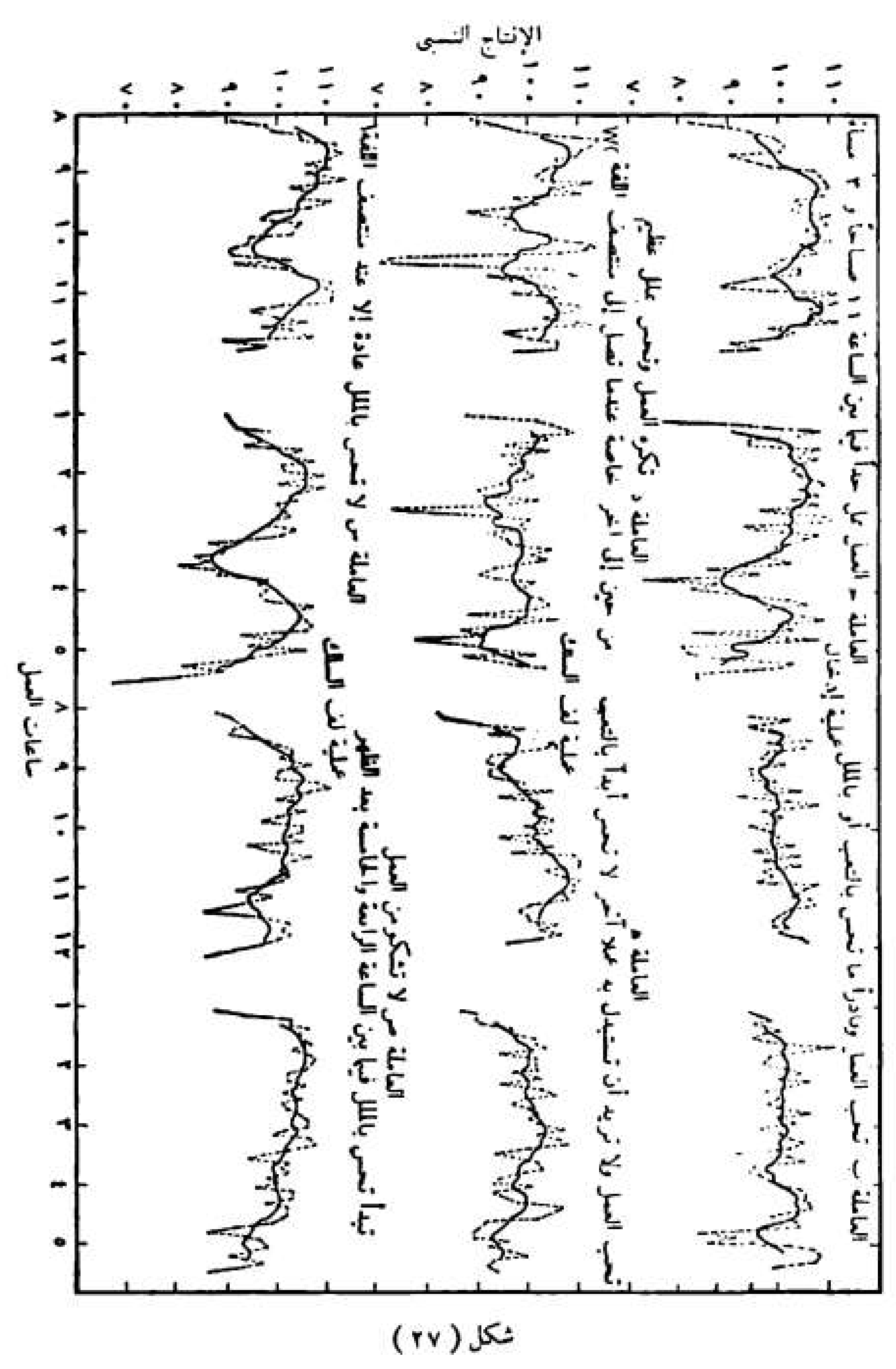
منحنى الملل :

ومن الأعراض الهامة الأخرى للملل طبيعة التقدم فى العمل أثناء اليوم كما تنعكس فى منحنى العمل ، ومن دلائل الملل فى العمل ميل الإنتاج للهبوط ، بدلا من ارتفاعه — فى وسط فترة العمل[٨٣] . وقد فسر مايرز[٨٤] هذه العملية بقوله : يلوح أن العامل يحضر إلى عمله مستعداً لأن يقوم به خير قيام، ثم يهبط إنتاجه فى وسط فترة العمل حيث يشعر بملله فى العمل ، ثم يعود فيسرع فى نهاية يومه على أمل نهايته والخلاص منه . وهكذا يكون منحنى عمل هذا العامل عكس منحنى الإنتاج العادى* ، ويرتبط بهذا التغير عدم الانتظام فى الإنتاج من فترة لأخرى أثناء العمل ، إذ يسبب الملل عدم انتظام السرعة فى العمل ، محدثاً تغيرات متكررة فى الزمن اللازم لإنجاز وحدات متتابعة من الإنتاج .

ويمثل شكل ٢٧ إنتاج فتيات فى مصنع للمصابيح الكهربائية ، وهو يمثل خير تمثيل صفات الإنتاج فى العمل التكرارى ، وقد سجل شعور العاملات بالملل

---

* انظر صفحة ٨٥٧



شكل (٢٧)

منحنيات الإنتاج فى حالة الشعور بالملل (النصف الأيسر)
وفى حالة عدم الشعور به (النصف الأيمن) فى عمليات صناعية مختلفة

عن طريق الملاحظة الباطنية لأنفسهن ، والخطوط المتقطعة فى الرسم البيانى تمثل متوسط سرعة العمل فى فترات تتكون كل فترة من خمس دقائق ، أما الخطوط المستمرة فى الرسم فتبين الاتجاه العام للإنتاج .

الفروق الفردية فى القابلية للملل :

دلت الأبحاث التجريبية على أن الأفراد يختلفون فى قابليتهم للشعور بالملل ، ومن أمثلة هذه الأبحاث البحث الذى قام به يات Wyatt ولانجلون Langdon (٨٥) ، وقد أجرى هذا البحث على ٣٥٥ آنسة من ذوات الخبرة يعملن فى أعمال بسيطة تكرارية ، وقدرن من حيث استعدادهن للشعور بالملل ، ووجد أن ٣٪ منهن يتأثرن تأثراً لا يكاد يذكر بالملل ، ٣٣ ٪ خفيفات التأثر به ، ٣٨٪ فى المائة متوسطات التأثر به ، ٢٣٪ شديدات التأثر به ، ٣ فى المائة قلما يخلون منه . وهنا يظهر ، كما ظهر فى دراسات سابقة ، أن ثمة فروقاً شاسعة بين الأفراد فى القابلية للملل ، وعلاوة على ذلك ، فإن القلة القليلة من العمال هى التى يكون قابليتها للملل مشكلة خطيرة .

الملل والذكاء العام :

وقد أشارت بعض الأبحاث التجريبية إلى أن الفروق بين الأفراد فى القابلية للتعب تصاحبها فوق فى الذكاء العام . فقد طبق يات وفرازر وستوك (٨٦) Wyatt, Fraser & Stock اختبارات ذكاء على العمال الذين يقومون بلف وتثبيت الخيوط السلكية فى المصابيح الكهربائية ، وعمال تغليف الصابون وعمال تعبئة الشيكولاتة ، وعمال وزن الدخان ، وقد تبين أن منحنيات الإنتاج لأصحاب الذكاء المنخفض من العمال أكثر ثباتاً واستقراراً وأقل تأثراً بهبوط وسط الفتره من أصحاب الذكاء الأعلى من العمال . وقد دلت تقارير الملاحظة الداخلية التى جرت من العمال على وجه العموم ، على أن أصحاب الذكاء المنخفض من العمال يحبون ، فيما

يلوح ، العمليات التكرارية وقلما يتعرضون للشعور بالملل ، بينما يلوح أن أصحاب الذكاء المرتفع غير صالحين صناعياً لهذا النوع من العمل ، وكان من الممكن أن ينتجوا أفضل إذا عملوا فى أعمال ذات صفة أقل فى تكرار عملياتها .

بعض المؤثرات الأخرى على الملل :

وجدت أدلة أخرى على أن شعور الإنسان بالملل يتوقف على صفات أخرى غير الذكاء، إذ اتضح من الدراسات التجريبية التى قام بها طومسون[٨٧] Thompson ، وندرليش[٨٨] Wunderlich ونكلر[٨٩] Winkler والبحث الذى قام به وايت ولانجدون[٩٠] ، أن العوامل المزاجية تلعب دوراً هاماً فى الشعور بالملل ، ومما يؤثر كذلك فى استجابة العامل للعمل التكرارى العجز فى القدرة على التعوّد على الأعمال الحركية البسيطة ، وخلو البال من أحلام اليقظة ، والرغبة فى العمل الإبداعى أكثر من العمل التكرارى .

وتبين هذه النتائج أنه ، فى تجنب سوء التوافق فى المهنة ، من الهام أن يختار للأعمال ذات الصفة التكرارية الأفراد الذين يصلحون له تبعاً لاستعداداتهم المزاجية ، وكما يقول وايت ولانجدون فى انتقاء العمال للأعمال التكرارية يجب أن تأخذ فى الاعتبار المناعة النسبية من المؤثرات التى تعوق العامل عن استعمال كل قدرته الكامنة فى « عمله وخاصة وأنه قد تبين » أن (ا) الملل يخفض من سرعة الإنتاج ، (ب) أن أصحاب الذكاء المنخفض من العمال يميلون للعمل بأقصى مجهود للوصول إلى أعلى مستوى إنتاجى ، أكثر من زملائهم ذوى الذكاء العالى نسبياً ، (ج) أن سرعة تعلم مهارة صناعية تقل نتيجة لعامل الملل .

أثر اطراد العمل وتنوعه على الملل :

يلوح أن الاطراد فى العمل من العوامل الثابتة فى المواقف التى ينشأ عنها الملل ، وقد نشأ الاهتمام بالاطراد فى العمل أو التخصص فيه بناء على الرأى السائد

بأنه من صالح الإنتاج أن يتخصص العامل فى عمل واحد وينتظم فى هذا التخصص، بينما يعطل الاختلاف من عمل لآخر من الكفاية الصناعية، وقد بحث هذا الرأى فى عدد من الدراسات التجريبية فى الصناعات المختلفة.

وفى إحدى هذه الدراسات درس يات وفرازر[٩٢] Wyatt & Fraser تأثير كل من التنوع فى العمل والاطرادفيه فى تعبئة الصابون، ووزن الدخان، وتطبيق المناديل، وغير ذلك من الأعمال التكرارية الأخرى. وقد دلت نتائج هذا البحث إلى أنه فى جمهرة كبيرة من الحالات يكون الاطراد التام والتخصص الكامل فى الأعمال اليدوية التكرارية مدعاة إلى ضعف الإنتاج، كما ينشأ عنهما اضطراب فى سرعة العمل، الأمر الذى قد ينقص إذا أدخل نوع من التنوع المعقول، كما كشف عن أن العمال أنفسهم يفضلون هذا النوع من التنوع. ويتوقف تأثير كل من التنوع والاطراد فى العمل على طبيعة العملية التى يقوم بها العامل من ناحية، وعلى العامل نفسه من ناحية أخرى، وقد كشف هذا البحث كذلك عن أنه بينما تكون التغيرات الكثيرة فى العمل مدعاة لضرر أكيد فى الإنتاج، فإن أحسن إنتاج يمكن الحصول عليه، من حيث كم الإنتاج ومن حيث رضى العامل وارتياحه، حينما يتغير شكل النشاط الذى يمارسه العامل بعد حوالى ساعة ونصف من عمله المطرد.

أساليب أخرى لمقاومة العمل التكرارى:

وقد كشف عن طريقة أخرى للتغلب على التأثيرات السيئة للملل إذ وجد أن دفع الأجر بنظام القطعة يؤدى إلى إنقاص الشعور بالملل أكثر من نظام دفع الأجور تبعاً للزمن، إذ تبين أن إمكانية الربح وصفة المنافسة التى تسود النظام الأول تثير اهتمام العمال وميلهم وتضع هدفاً يتغلب على تأثير الملل، أو بعبارة أخرى تعوض عن اتجاه الملل الذى قد يشعر به العامل. وقد تبين كذلك أن فترات الراحة، إذا وقتت توقيتاً صحيحاً، فإنها تكون مدعاة لتغير شكل منحنى

الإنتاج فى العمل التكرارى ، وتضعف من الشعور بعدم الرضى والارتياح الذى يعبر عنه بضعف الإنتاج ، كما تبين أن فترات المناقشة القصيرة والعناية بالروح المعنوى الجمعى للعمال من الأساليب الأخرى التى يتغلب بها على الشعور بالملل أثناء العمل .

أثر الموسيقى على الملل :

وقد تبين من الدراسات التى قام بها يات ولانجدون أن عزف الموسيقى أثناء العمل من العوامل الهامة التى تقاوم الشعور بالملل[٩٣] ، أما فى دراسة كير Kerr فإنه قام بدراسة تحليلية للدراسات والأبحاث التى أجريت على تأثير الموسيقى على الملل ، كما ذكر بعض نتائج دراساته الخاصة التى أجريت على أعمال تكرارية فى مصانع لإنتاج المكثفات الإلكترونية للبحرية ومنشورات الكوارتز وأنابيب الراديو . وقد ظهر من نتائج هذه الدراسة أنه فى الأيام التى تعزف فيها الموسيقى يكون الإنتاج أكثر ويكون محصوله أوفر من الأيام التى لا تعزف فيها موسيقى إطلاقاً أو الأيام التى تعزف فيها الموسيقى لماماً ، بيد أن تأثير الموسيقى على نوع الإنتاج اختلف بحيث لم يمكن تحديده ، ومع ذلك ، فإن الفروق كانت صغيرة وليس لها دلالة إحصائية ، وقد ذكر فى تفسير عدم الدلالة الإحصائية للفروق أن النسب الفاصلة كانت منخفضة انخفاضاً صناعياً نتيجة الفشل فى إصلاح اتجاهات الانخفاض فى الإنتاج ، بيد أن كيرجمع براهين كثيرة من الدراسات السابقة ودراسته الخاصة جعلته ينتهى إلى أن الموسيقى عادة تكون ذات تأثير طيب على كفاية العمال فى الأعمال التكرارية ، وخاصة فى الأقسام التى لا يكون الأجر فيها على الإنتاج ، ويلوح أن هذا التأثير الطيب يكون نتيجة لتحطيم الموسيقى لفترة الملل عند العمال[٩٤] .

وقد أجرى سميث Smith [٩٥] تجربة حديثة على أعمال تكرارية تماماً فى صناعة طبع المطاط ، ودرس إنتاج ٢١ عاملاً على نوبتين من نوبات العمل .

وقد وجد فى هذه الدراسة أن خط الإنتاج النهائى يكون أعلى فى أيام عزف الموسيقى منه فى الأيام التى لا تعزف فيها الموسيقى . وقد وجد أن الفروق بين نوعى الإنتاج تصبح دالة إحصائيا بعد أن تصحح أرقام الإنتاج تبعاً لاتجاه الإنتاج العام ، كما وجد أن تأثير الموسيقى يكون ملحوظاً فى نوبة العمل المسائية إذ يرتفع الإنتاج بمقدار ١٧ فى المائة ، منه فى حالة النوبة النهارية إذ يرتفع فقط إلى ٧ فى المائة فقط . كما لوحظ كذلك أن زيادة الإنتاج تختلف فى الأوقات التى تعزف فيها الموسيقى ، إذ تبلغ هذه الزيادة أشدها فى ساعات انخفاض الإنتاج العادى ، بمعنى أنه كلما كانت رغبة العامل شديدة فى سماع الموسيقى ، كان تأثير الموسيقى كبيراً فى زيادة إنتاجه ، وكلما كان إنتاج العامل منخفضاً ، كان تأثير الموسيقى كبيراً فى زيادة إنتاجه . ومن هذه النتائج ، مضافاً إليها دراسة اتجاهات العمال أنفسهم ، توصل كير إلى النتيجة الآتية : أن الموسيقى تحسن الإنتاج ، وتوقظ وتثير اتجاهات العمال الصالحة فى الأعمال التكرارية البسيطة ، وبالتالى أن الموسيقى تقاوم تأثير الملل فى الإنتاج فى المواقف التى لا تستغرق كل انتباه العامل فى عمله ، لأنه يلوح أن الموسيقى فى هذه الظروف تحول دون تشتت الانتباه ، غير المستعمل لدى العامل ، فى الحديث مع آخرين أو السرحان أو ما إلى ذلك من أساليب النشاط الخارجة عن حدود العمل .

المظاهر العامة للملل :

قامت مناقشات عديدة حول أثر الأعمال التكرارية على سعادة العامل ، وعلى استقرار الحضارة الصناعية التى نعيش فيها ، ومن أمثلة وجهات النظر فى هذه المناقشات رأى السيدة ماروت[٩٦] ، إذ تؤكد أن انتصار العامل الفرد على نوع واحد من الأعمال المتخصصة فى الأعمال التكرارية يهد النشاط الإبداعى لديه ، كما يسبب نوعاً من الاضطراب فى توافق العامل كفرد فى مجتمع . وترجع ما روت النزاع أو الشقاق الذى يعبر عن نفسه فى الصراع الدورى فى

الصناعات الأمريكية ، إلى الشعور بالملل الذى ينتاب العمال من هذه الأعمال الاطرادية التكرارية التى يمارسونها ، وإلى معارضة ومقاومة الشعور بالإبداع والخلق فى أعمالهم التى تتطلب تدوير لف المسمار يوماً بعد يوم .

وإذا فحصنا مثل هذه الآراء العامة ، لوجدنا أنها ناشئة عن مخيلة شاعرية طلقة ، وليست نتيجة الدراسة العلمية للمشكلة ، ولا شك أن الشكاوى الصادرة عن العمال الذين يشعرون بالملل فى أعمالهم ، أكثر من تلك الصادرة عن الذين لا يشعرون به ، ولقد كان من إحدى نتائج دراسة يات ولا نجلدون الشاملة (٩٧) أن الملل يزيد من حساسية العامل لبعض نواحى البيئة التى يعمل فيها ، وبالتالى من أهم العوامل التى تسبب عدم الرضى والقلق الاجتماعى ، ومع ذلك ، فقد ظهر بوضوح من فحص الدراسات العديدة فى هذا المجال أن كثيراً من اللوم الذى وجه إلى الأعمال التكرارية أسيء توجيهه ، إذ يظهر من هذه الدراسات ، على سبيل المثال ، العمل الآلى ، الذى يتطلب تكرار بسرعة معينه ونغم معين ، لا يؤدى دون قيد أو شرط إلى نوع من الشعور بالملل السائد الطاغى على العمال .

إن الإنسان يميل بفطرته للعمل ، وهذا الميل لا يؤدى به إلى أى صراع بينه وبين بيئته الخارجية والواقع أنه يوجد العديد من الناس الذين يفضلون العمل الروتينى ويحبون الأعمال الأتوماتية التى تدع عقولهم حرة لغيرها من أساليب النشاط السار ، كما يوجد غير هؤلاء ، وهم فى العادة قلة نادرة ، ممن يعترضون على الأعمال المطردة ، والأعمال المتخصصة ، وحتى فى هذه الحالات ، لا يصعب توافقهم مع أعمالهم كما يدعى أنصار « عزيزة الإبداع » ونقاد « عصر الآلة » .

دوافع السلوك فى الصناعة

من الواضح أن كفاية العمال فى الصناعة تتأثر بالظروف المادية المحيطة بهم ، كالحرارة والإضاءة والتهوية وتركيب الآلات وسرعتها ، وكذلك بتنظيم

العمل بوجه عام . ومع ذلك ، فثمة دلائل قوية على أن الكفاية فى العمل تتأثر تأثيراً شديداً بما يطلق عليه ظروف العمل السيكولوجية أو الاجتماعية [٩٨]، فقد تتضاءل أفضل الشروط المادية إزاء اتجاه العمال المضاد من الشركة التى يعملون بها ، أو المؤسسة التى تضم شملهم ، سواء بطريقة رسمية أو غير رسمية ، وذلك بعدم تعاونهم فى الوصول بالإنتاج إلى أقصى حد ممكن ، ولذلك تزايد اهتمام علماء النفس بدراسة العواطف والاتجاهات لدى كل من العمال والمشرفين ومديرى الأعمال ، وبالتفاعل الذى يحدث بين العمال فى المؤسسات الاجتماعية التى تضمها المؤسسات الصناعية[٩٩] ، وقد وُجه هذا الاهتمام ، فى جزء منه نحو تفهم العوامل والوسائل التى تساعد على تنمية الرغبة فى العمل .

القدرة على العمل فى مقابل الرغبة فيه :

تتحدد كفاية العامل فى الصناعة إلى حد كبير برغبة العامل فى استخدام ما لديه من قدرة فى عمله ، وقد توصل سترونج Strong نتيجة دراسته لما يحدث فى الصناعة من تحديد الإنتاج لدى العمال المنتظمين أو غير المنتظمين ، إلى النتيجة الآتية : « يكاد لا يوجد بين العمال ، من يستخدم كل قدرته فى عمله ، والإنتاج لا يعبر عن قدرة العامل ، إنما يمثل ما يعتقد العمال أنه كاف لأن يحتفظ بهم أصحاب العمل فى عملهم ، وأن يقيهم شر انخفاض الأجور ، وأن يجعل إخوانهم من العمال راضين عنهم »[١٠٠] .

البواعث المالية :

والمشكلة العملية فى الصناعة هى البحث عن الوسائل التى تحفز العمال على القيام بعملهم ، ومن أشهر ما يستخدم لتحقيق هذا الغرض الجزاءات المالية ، وذلك على أساس الأخذ بالنظرية القائلة بأن أجور العمال ذات قيمة مباشرة عظيمة بالنسبة للعمال . وقد ظهر من الأبحاث التى قامت بها هيئة الصناعة الأهلية فى

الولايات المتحدة الأمريكية وغيرها من المؤسسات أن هناك من الأسباب ما يؤدى إلى الاعتقاد بأن أكثر من ٥٠ فى المائة من المستخدمين « عمالا أو موظفين » فى الولايات المتحدة تدفع أجورهم وفق كادر خاص بالجزاء المالى ، ويتضمن ذلك العلاوات والمكافآت ، الدفع على سعر وحدة العمل ، أو على سعر الوحدة فى زمن معين من أسس دفع الأجور المجزية .

التقييم التجريبى للبواعث المالية :

رغماً عن المجهودات العظيمة والاعتمادات المالية الضخمة التى خصصت لوضع نظم معينة لدفع الأجور ، وتنفيذ هذه النظم [١٠١] ، فإن ما حدث لتحديد درجة نجاح هذه النظم كان قليلا . والواقع ، أن مثل هذا التقييم عملياً ليس سهلا ، لأن إدخال نظام جديد لدفع الأجور عادة ما يصاحب بتعديل فى طريقة العمل وظروفه العامة ، وعلاوة على ذلك ، فإن ثمة دلائل تشير إلى أن أى نوع من التغير ، سواء كان فى ساعات العمل ، أو شروط العمل وظروفه ، أو فى الكادر المالى للعمال ، قد يؤثر فى الإنتاج لأنه يركز انتباه العامل فى العمل نفسه [١٠٢] . ولهذا السبب وغيره يوجد عدد قليل من الوقائع الصريحة التى تؤيد القيمة العامة للبواعث المالية وفضل بعض النظم دون غيرها .

وخير مثال لمثل هذه الوقائع التجريبية التى جمعت فى ظروف مضبوطة نسبياً تلك التى وردت فى تقرير يات وفروست وستوك [١٠٣] عن أثر كل من الأجر بنظام الزمن والأجر بنظام المكافأة والأجر بنظام قيمة الوحدة ، على إنتاج وشعور العمال الذين يعملون فى أعمال تكرارية كاللف والتعبئة والوزن وما إلى ذلك ، إذ وجدوا أن استبدال نظام الدفع بالزمن بنظام المكافئة يزيد الإنتاج بمقدار ٤٦ فى المائة ، وإذا حل نظام الدفع بالوحدة محل نظام المكافئة ، فإن الإنتاج يزيد بمقدار ٣٠ فى المائة ، والواقع ، أن الأمر لم يقتصر على أن الإنتاج يكون أوفر تحت نظامى دفع الأجور عن طريق المكافئة أو سعر الوحدة ، بل إن النتائج

قد بينت كذلك أمرين : أولا أن العمال يفضلون هذين النظامين عن نظام الزمن وثانياً : أن الإنتاج المرتفع الذى حصل عليه نتيجة للنظم المالية لا يمكن الادعاء بأن الحصول عليه كان على حساب سعادة العامل وراحته .

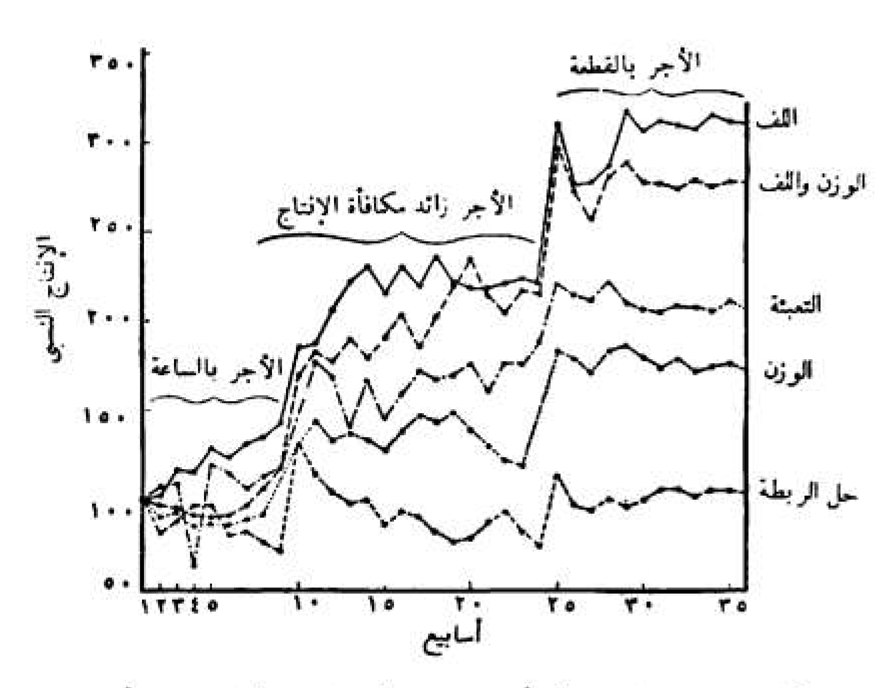
البواعث غير المالية :

ومما يؤيد الأهمية الكبيرة لنظم دفع الأجور ، إذا حسن تصميمها وتنفيذها ، وأثرها فى ارتفاع مستوى الإنتاج الوقائع التى كشفت عنها الدراسة السابقة والملاحظات اليومية فى الصناعة على وجه الخصوص ، بيد أنه يوجد اتجاه قوى يذهب إلى أن « نظام دفع الأجور ، فى حد ذاته ، ما هو إلا عامل واحد ، قد يكون ضئيلا[١٠٤] ، فى إثارة دوافع العمال ، ولذلك يجب أن يزداد الاهتمام بما يسمى البواعث غير المالية فى تحقيق تعاون العامل التام ، وقد توصل يات وفروست وستوك فى الدراسة السابقة الذكر إلى النتيجة الآتية : أنه لا يوجد أدنى شك فى أن نظم دفع الأجور ذات أهمية كبرى لإثارة « الرغبة فى العمل » ، ولكن هذه النظم فى حد ذاتها غير كافية لإنتاج هذه الرغبة ، فإذا اعتبرت عملية ما عديمة الجدوى ولا قيمة لها ، فإن أقوى نظام للدفع وأسخاه لن يجدى فى إثارة دوافع العمال فيها » .

وشكل ٢٨ يمثل الأسس التى بنيت عليها هذه النتيجة ، وهو يبين نسبة الإنتاج فى أسابيع متتالية لعمليات مختلفة تبعاً لثلاثة نظم لدفع الأجور ، وكان ترتيب شهرة العمليات كما استخلص من مقابلات العمال الدقيقة كما يأتى : (١) اللف (٢) الحزم والتعبئة (٣) الوزن واللف (٤) الوزن (٥) الفلك والحل .

ويلاحظ من هذا الرسم البيانى أن تأثير نظام الدفع ظاهر بوضوح فى العمليات التى تثير المشاعر المحببة عند العمال ، وأن هذا التأثير غير موجود تماماً فى العمليات التى لا يحبها العمال . ويلاحظ فى الخط البيانى للإنتاج فى عملية

اللف – وهى أفضل العمليات جميعاً – قد ضوعف ثلاث مرات فى نهاية التجربة ، بينما يلاحظ أن الخط البيانى للإنتاج فى عملية الفك والحل ، وهى أقل العمليات تفضيلا لدى العمال رغم بساطتها لتشابه الحركات فيها ، لم يتأثر تأثراً يذكر بنظام الدفع .



شكل ٢٨ – نسبة الإنتاج فى أسابيع متتالية فى عمليات مختلفة تحت تأثير نظم مختلفة لدفع الأجور

عن : يات وفورست وستوك : «البواعث فى الأعمال التكرارية» لندن – ١٩٣٤

الحد من الإنتاج و « القصد » :

ومن الدلائل الأخرى على قصور نظرية البواعث المالية ما أشارت إليه الدراسة الشاملة فى الصناعة[١٠٥] التى كشفت عن وجود نوع من أنواع التقصير المقصود فى الإنتاج لدى كل من العمال المنتظمين وغير المنتظمين . ومما يذكر فى هذا

الصدد إحدى نتائج استفتاء الرأى العام عند العمال وهى « أن العامل غير متأكد من أن العمال والموظفين يجب أن يعملوا بقدر ما يستطيعون ، وأنه ، أى العامل ، أحياناً ما يشك فى دوافع الإدارة فى زيادة الإنتاج »[١٠٦] . إن الحد من الإنتاج وصعوبات نظم الأجور والمرتبات ترجع إلى فشل نظم البواعث المالية فى حمل العامل على تحسين الإنتاج * « أن العامل العديم الرغبة فى إجراء عملية صناعية معينة ، حباً فى العملية ذاتها ، إنما يدفع لذلك بمجموعة من الشروط مكنته من أن يرى أن إجراء هذه العملية ييسر له شيئاً يرغب فيه فعلا. . . . ، إن الرغبة فى الثواب أو الجزاء تسبب قصداً خاصاً فى إجراء العملية الصناعية ، ولذلك تعتبر البواعث المالية ذات أثر فعّال فى هذه الحدود »[١٠٧] .

وقد انتهى فراير وهيستر[١٠٨] إلى قولهما « لقد نشأت فكرة هذه الرغبة فى العمل من التقييم الصحيح للبواعث الصناعية من حيث علاقتها بالغرض الشخصى الذى يعتبر نتيجة الأسرة والمشاكل الاقتصادية والاجتماعية والمثل العليا والآمال التى يطمع فيها » وإذا كانت نتيجة هذا التقييم ، شك العامل فى صدق وإخلاص الإدارة فى تقرير نظم مالية ، وشكه فى قدرتها على المحافظة على أجورها ، أو أن يصل العامل إلى أى رأى آخر فى غير صالح المؤسسة الصناعية وإدارتها ، فإن الرغبة الصالحة للإنتاج قد لا تنشأ تبعاً لذلك ، والواقع أنه حينما يشك العامل فى شروط العمل وفى الإشراف والرياسة وفى سياسة معاملة الأفراد ، فإن تقديم نظام جديد مجرى للأجور قد يوجه نشاط العمال فى اتجاه ضار لصالح العمل ، الأمر الذى قد يؤدى نهائياً فى بعض الحالات إلى نوع من سوء الفهم والنزاع بين الإدارة والعمال .

التفاعل الجمعى فى الصناعة

الدوافع الاجتماعية فى الصناعة :

وقد أدت وجهات النظر التى عرضناها فى الفقرة السابقة بكثير من العلماء إلى مناقشة الأهمية الكبرى التى يضعها المهندسون الصناعيون فى وضعهم للوائح دفع أجور العمال على البواعث المالية ، إلى الحد الذى جعل الأستاذ هوايتهد Whitehead الأستاذ بجامعة هارفارد ، يؤكد أن التعميم الأساسى السيكولوجى للاقتصاد، كما يطبق على الصناعة « قد استنفد كل أغراضه فى الوقت الراهن » ، « كما أصبح خطراً فعالا يهدد حياتنا الاقتصادية والاجتماعية . . . ، إذ فرض هذا التعميم أن الرجال والنساء إنما يدفعون للعمل عن طريق رغبتهم فى الحصول على الربح المادى الشخصى فحسب ، الأمر الذى ترتب عليه أن تحول الاهتمام من العناية الحقة بالدوافع الاجتماعية للعمل ، ومن ثم نشأ تهديد منظم لهذه الدوافع فى الحضارة الاقتصادية الحالية . . . . . والواقع أننا فى حاجة إلى وجود فكرة صحيحة عن مجتمع عضوى يتبوأ فيه النشاط الاقتصادى مكانه كناحية أو مظهر هام للعملية الاجتماعية » .(١٠٩)

دراسة هاوثورن :

ولقد كانت النتائج التى وصل إليها هوايتهد فى أساسها مشتقة من تقييم لبحث شامل بدأه مايو Mayo ، فى مصنع هاوثورن فى شركة الويسترن إلكتريك ، وكان موضوع هذه الدراسة خمس آنسات يعملن فى أعمال مستقلة ولكن متشابهة فى هذا المصنع فى عمليات التركيب والتجميع ، وقد بدأت هذه الدراسة فى١٩٢٧ واستمرت اثنتا عشرة سنة ، استغرقت خمس سنوات منها فى ملاحظة مستمرة

مضبوطة لأثر التغير فى ساعات العمل وتوزيعها ، وفى توزيع أوقات الراحة ، وفى النظم المختلفة لدفع الأجور ، وما إلى ذلك من عوامل وقد تطلب ذلك تنظيم ٢٣ فترة تجريبية لمدد مختلفة ، وخصص الزمن الباقى من الإثنى عشرة سنة فى التحليل الشامل الدقيق للوقائع التى حصل عليها فى هذه الفترات التجريبية ، وتفسيرها .(١١٠)

وقد لوحظ — فى هذه الدراسة — أن التغيرات فى ظروف العمل ينتج عنها أثر طيب على الإنتاج ، كما لوحظ كذلك أن ثمة اتجاه لارتفاع الإنتاج فى حالة وجود الشروط المناسبة للعمل ، بيد أن هذا الاتجاه لا يختفى إذا زالت هذه الشروط ، ومثال ذلك ، أنه لوحظ وجود اتجاه « غير متوقع ومستمر » لارتفاع الإنتاج حينما اشتغل العاملات لمدة ٤٨ ساعة فى الأسبوع دون فترات راحة ، ولا فترات غذاء ، وقد نسب البحاث فى هذه التجربة هذا الأثر إلى التغير فى الموقف الاجتماعى الذى ظهر فى حجرة العمل التجريبية ، إذ خلقت شروط التجربة علاقة من الثقة بين العاملات ، وبين العاملات والمشرفين ، الأمر الذى لا يتوافر فى الشروط الطبيعية للعمل فى المصنع ، بمعنى أن الشروط التجريبية جعلت مجال العمل والعلاقات الاجتماعية أكثر حرية وأكثر سعادة وألطف . وهكذا بذل العاملات أقصى جهد فى الإنتاج ليس لأنهن يجازين مادياً على عملهن ، أو لأن مقدار التعب قد قل ، وما إلى ذلك من عوامل ، ولكن لأن الموقف الاجتماعى أدى إلى تعاون كامل فى المجموعة لإنجاز العمل كله كوحدة واحدة .

إن النتيجة الرئيسية التى نخرج بها من هذه الدراسة ، كما سبق أن أشرنا هى : أن العوامل الدافعة الحقيقية فى الإنتاج الصناعى هى الموقف الاجتماعى ، والتعديل فى الشروط المادية للعمل لا يأتى بنتائج مثمرة إلا إذا عُدل الموقف الاجتماعى ، والعوامل التى تؤثر فى تغير كمية الإنتاج تتضمن القيادة ، والمنافسة « غير الشعورية » ، والمحاكاة ، والبواعث المادية ، ومع ذلك فإن البواعث المالية لا يستجاب لها إلا فى الحالات التى تكون فيها هذه البواعث مسيطرة على الموقف

الاجتماعى الخاص بالفرد ، وتفقد هذه البواعث المالية قوتها الدافعة حينما تتعارض مع اتجاه التنظيم الاجتماعى الثابت القوى الذى يميز مجموعة من العمال . ووجد أن تأثير عامل على غيره أو على مجموعة من العمال ، أو تأثير مجموعة على أخرى منهم ، تتخذ صوراً مختلفة ، وتوجد فى أوقات مختلفة متباينة .

المؤثرات الأخرى فى دوافع العمال :

يلوح أنه توجد مبررات كثيرة ، من التجارب فى المجالات الأخرى ، للاهتمام الذى أكده هوايتهد على قوة الموقف الاجتماعى لخلق الرغبة فى العمل وإبداعها ، والواقع أن هذه الدراسة أسهمت فى توضيح دلالة التنظيمات غير الرسمية من حيث أنها متعارضة مع التنظيمات الرسمية التى يعبر عنها فى نقابات العمال واتحاداتهم ، بيد أن الوقائع لا تبرر النتيجة – التى توصل إليها تحليل هيئة البحوث الأهلية للعمل فى الصناعة لدراسة هاوثورن – وهى : أن الشروط المادية التى تؤثر تأثيراً سلبياً فى كفاية العمال قلما يتغلب عليها فى العمل العادى فى الصناعة ، (١١١) كما أن التحليل لا يبرر إطلاقاً الرأى القائل إن أى بحث فى المستقبل عن تأثير الشروط المادية فى الإنتاج ليست له قيمه تذكر إذا قورن بالدراسات والأبحاث التى تجرى عن أثر اتجاهات العمال وأثر الموقف الاجتماعى .

ويتضح من الدراسات الأخرى التى أجريت فى هذا الموضوع أن التأثير المباشر للعوامل الخاصة على الرغبة للعمل أقوى مما ذكره هوايتهد فى تفسيره لدراسة هاوثورن ، وهذه العوامل الخاصة هى كرامة العمل ، ووفرة الوسائل الترويحية ، واحترام قيمة العامل والاعتراف بكفايته (١١٢) ، وتقمص العمل نفسه ، وما إلى ذلك ، ويتضح تأثير هذه العوامل الخاصة بالحوافز غير المالية فى دراسة قام بها فلدمان Feldman (١١٣) ، إذ قام بدراسة أثر التغير فى الإشراف على الإنتاج ، وقد أجريت هذه الدراسة فى شركة تأمين تتضمن حوالى ألف كاتب ، موزعين على ٢٢ قسما ؛ وفى عام ١٩٣٣ ، أدخل نظام جديد لدفع الأجور يتضمن

مكافآت مادية جمعية ، وقد حسبت تكاليف كل قسم مدة الاثنى عشر شهراً السابقة ، ومنح كل قسم مكافأة عن التوفير الذى يحصله بالنسبة إلى مصاريف العام المنصرم . وفى كل قسم اشترك جميع الموظفين ومعهم المشرف فى هذه التوفيرات شهرياً على أساس المرتب ، ولم يحدث أى تغيير فى المرتب الأصلى أو فى نظام الزيادة فى المرتب والعلاوات ، وفى نهاية عام ١٩٣٣ حدث تقدم فى كل قسم ، ويتراوح مدى هذا التقدم بين ٢ فى المائة إلى ١٢ فى المائة بمتوسط قدره ٨ فى المائة.

وفى عام ١٩٣٤ نظمت الإدارة حركة تنقلات بين رؤساء الأقسام ، وكان الغرض من ذلك نقل الرؤساء الذين أشرفوا على أقسام حصلت على مكافآت فوق المتوسط إلى أقسام حصلت على مكافآت أقل من المتوسط ، وكان أحد أغراض هذا النقل هو الكشف عما إذا كانت الفروق فى النتائج ترجع فى أساسها إلى فروق فى الإشراف أو إلى فروق بين الأفراد أو إلى فروق فى شروط العمل الأخرى ، وقد ثبت من تحليل الإنتاج فى مستهل عام ١٩٣٥ أنه توجد زيادة فى الإنتاج فى جميع الأقسام ، تتراوح بين ست فى المائة وثمان عشرة فى المائة ، وكانت ترتيب الرؤساء أو المشرفين فى دراسة عام ١٩٣٥ هو نفسه فى دراسة ١٩٣٣ ، ورغماً عن تعيين الرؤساء فى أقسام جديدة ، فمن كانت أقسامهم فى أعلى القائمة من حيث الإنتاج فى السنة الأولى ، ظلت كذلك فى السنة الثانية ، والعكس صحيح ، وكان التغير فى الترتيب النسبى قاصراً على ثلاث رؤساء تقدموا خطوة أو خطوتين فى العام الثانى .

وفى مستهل عام ١٩٣٥ أجرت الإدارة حركة تنقلات شاملة بين ٢٠ رئيساً من ٢٢ ، ووزع هؤلاء على الأقسام بالقرعة والصدفة ، وكان الترتيب النهائى فى نهاية العام مدهش للغاية ، إذ حصل على نفس ترتيب الرؤساء السابق ، وعلاوة على ذلك فقد بين تحليل الأخطاء المستمد من سجلات المكافآت فى عامى ١٩٣٥ ، ١٩٣٦ ، ارتباطاً كاملا بين مركز سجل الدقة للعمل فى كل قسم تحت إدارة الرئيس وبين مركز سجل الكسب والمكافآت .

قياس اتجاهات العمال والمستخدمين :

يتضمن تحديد أحسن أنواع البواعث غير المالية وتحديد قيمة البواعث المالية ودراسة اتجاه العمال إزاء البواعث أو الجزاء . فإذا استطاعت الإدارة أن تحدد طبيعة ومدى وسبب عدم رضى العامل عن نوع خاص من الباعث أو الجزاء، فإنها تستطيع إجراء التصويبات الإنشائية التى تزيد من قيمة هذه الوسائل التى تستعمل لإثارة الرغبة فى العمل عند العمال .

ونحن لا نحتاج إلى هذه الدراسات لتحديد الاتجاهات إزاء البواعث المالية وغيرها فحسب ، إنما للكشف عن تأثير سياسة معينة فى العلاقات بين الأفراد فى المؤسسة ، وخلال ذلك يمكن الكشف عن ثبات الصناعة وثبات الحضارة الصناعية ، وقد قال أهر بروك Uhrbrock «إذ أجريت دراسات منظمة دقيقة لاتجاهات العمال كل فترة وأخرى ، فإن أصحاب العمل سيتمكنون من أن يقيسوا تفوقهم فى إزالة أسباب القلق فى موقف العمل ، وبواسطة أساليب قياس الاتجاهات يتيسر للعمال أن يعبروا بطمأنينة عن آرائهم فى شروط العمل ونظام الأجور وساعات العمل ، كما يتيسر لأصحاب العمل ، من ناحية أخرى ، أن يحيطوا أنفسهم علماً بأى تغير فى اتجاهات العمال ، ويعدلوا من قواعد الشركة كى يساعدوا على وجود الانسجام المتبادل بينهم وبين العمال ويثبتوا رغبتهم الصادقة فى التعاون [١١٤] » ، وثمة فائدة أخرى لقياس الاتجاهات أشار إليها كورنهوزر Kornhauser ، وهى أن دراسة اتجاهات العمال تفيد فى إزالة التوتر عند العمال بأن تتيح لهم فرصة التعبير عن أنفسهم . كما يفيد فى تحسين الروح المعنوى لديهم إذ يشعرون بأن الإدارة مهتمة فعلا بالأفراد الذين يعملون لديها ، كما أنها تيسر لأصحاب العمل مادة عملية لتدريب المشرفين والرؤساء [١١٥] .

وقد استعمل فى هذه الدراسات الطرق والمناهج المألوفة فى تقدير الآراء والاتجاهات ، فقد استعملت المقابلة كما حدث فى دراسة هاوثورن ، حيث

أفضت الدراسات الأولية التى استعملت لمقابلة الموظفين والعمال إلى برنامج شامل « لإرشاد العمال » ، وقد قصد بهذا البرنامج تحسين توافق الفرد بتشجيعه على التعبير الحر الطليق فى جو ألوف موثوق به بعيد عن مواقف القضاء أو الأحكام.[١١٦] ومع ذلك ، فإن الطرق الشائعة فى قياس الاتجاهات هى الاستفتاءات والاختبارات التدريجية لقياس الاتجاهات ، وذلك لبساطتها وموضوعيتها وتوفيرها للجهد والوقت والمال

مثال لقياس اتجاهات العمال فى مؤسسة :

وخير مثال لذلك ما كتبه برجن Bergen [١١٧] عن استعمال استفتاء هو مزيج من القياس التدريجى ومن أسئلة ذات اختيار متعدد لقياس الروح المعنوية ، والاستجابات لبعض القواعد التنظيمية المعينة . وطبق هذا الاستفتاء على ألف موظف وعامل من مكاتب ومصانع أحد الشركات الصناعية . وجدول رقم ٩ ، يحتوى على بعض أجزاء هذا الاستفتاء ، والقيمة التى أعطيت لكل من هذه العناصر .

جدول ٩ : بعض الأحكام النموذجية من مقياس لقياس اتجاهات العمال والمستخدمين

التعبير عن الاتجاه	القيمة القياسية « معامل ١٠ »
أشعرت بأننى جزء حقيقى فى هذه المؤسسة	٩,٧٢
أنا متأكد من أننى أحتفظ بمركزى فى عملى ما دمت أقوم بعملى على وجه طيب	٨,٣٣
تعاملنا الشركة ، على العموم ، كما نستحق	٦,٦٠
لم أفهم إطلاقاً سياسة الشركة فى معاملة الأفراد	٤,٠٦
ليس لى أى فرصة فى عملى لاستعمال خبراتى	٣,١٨
إن عدداً كبيراً من عمال هذا المصنع سيتركونه إذا وجدوا عملا آخر شبيه بعملهم هنا	١,٦٧
أعتقد أن سياسة الشركة هى دفع أقل ما يمكن من أجور	٠,٨٠

يلاحظ أن مدى القيم فى هذا المقياس اختبارى بحت رغماً عن أن درجة ثبوته إحصائياً طيبة ، ولتفسير هذه النتائج ، يضرب كل رقم فى (١٠) ، ويتصور المدى من حيث أنه يمتد من صفر إلى مائة .

وقد بينت النتائج أن مدى درجات الروح المعنوية فى الأقسام يتراوح فى المتوسط بين ٤٥,٩ و ٦٩,٧ ، بمتوسط قدره ٥٧,١ لجميع الموظفين والعمال ، وقد أثبتت الدراسة التحليلية للنتائج أن الفروق فى الروح المعنوية ترجع فى جزء كبير منها إلى الفروق فى الإشراف والقيادة .

وكان متوسط درجات الروح المعنوية للموظفين ذوى المرتب الثابت ٥٧,٥ وكان متوسطها بين الذين يدفعون بالساعة ٥٦,٠٠ ، وثبت كذلك أن متوسط الروح المعنوية عند العمال الرجال أعلى منه عند النساء ، كما لوحظ انخفاض درجات السيدات الموظفات اللاتى تزيد مدة خدمتهن عن سبع سنوات فى المكاتب العامة للشركة ، كما وجد أن الروح المعنوية للموظفين ذوى الخدمة من سنتين إلى سبع أقل من ذوى الأقل أو الأكثر ، وقد فسر ذلك بأن الأفراد الذين التحقوا بالشركة أثناء الأزمة الاقتصادية كانت أجورهم أقل من الذين وظفوا بعد ذلك أو قبل ذلك .

وكان لهذا المقياس وظيفة أخرى بجانب إعطائه صورة كمية عن الروح المعنوية ، إذ خصصت بعض العبارات فى هذا المقياس لقياس اتجاه الموظفين إزاء بعض النواحى الخاصة لسياسة الأفراد ، ومن أهم النتائج التى كشف عنها هذا البحث :

(١) ظهر أن حوالى نصف عمال المصانع غير راضين عن نظام الأجور ، الأمر الذى ترتب عليه الشعور بالحاجة إلى أن يشارك العمال فى تحديد مستويات العمل وأجور الوحدات .

(٢) شعر سبعون فى المائة من العمال الذين يعملون بحساب الساعة أنه يجب تنظيم عملية اشتراك العمال ككل قبل الاستفتاء عن أى عامل من العمال .

(٣) وجدت حالة عدم رضى بين الموظفين ذوى المرتب الثابت بشأن عدم عدالة سياسة الترقى وممارستها .

(٤) وجد ارتباط قوى بين الروح المعنوبة فى الأقسام واتجاه العمال إزاء القيادة والإشراف .

الاتجاهات إزاء الإشراف :

كشف البحث الذى ذكرناه فى ص ٨٩١ عن أهمية الإشراف فى الإنتاج ، كما كشف عدد من الأبحاث فى اتجاهات العمال عن الدور الهام الذى يلعبه المشرفون والرؤساء فى تحديد الروح المعنوية عند العمال ، وخير مثال لهذا النوع من الدراسة الاستفتاء الشامل الذى أجرى عام ١٩٤٠ فى شركة فلوريدا للكهرباء(١١٨) ، وقد طبق هذا البحث على كل موظفى فرع ميامى لهذه الشركة ، إذ طلب من الموظفين والعمال جميعاً الإجابة عن استفتاء يدور حول شروط العمل فى الشركة ، ومقدار رضى العامل عنها ، وكانت طريقة الإجابة تحريرية ، خالية من التوقيع ، ثم يضع العامل ورقته فى صندوق مغلق ، وكانت إجابة الأسئلة تدريجية ، إذ وضع لكل سؤال خمس إجابات ، تتراوح بين الرضى وعدم الرضى ، ويجتاز الموظف إحدى هذه العبارات الخمس للتعبير عن شعوره إزاء المشكلة التى يضعها السؤال ؛ والصفحة الأولى من الاستفتاء كانت لكتابة اسم القسم الذى ينتمى إليه ، والصفحة الأخيرة خصصت لأى ملحوظة خاصة تتعلق برضى العمال أو عدمه عن شروط العمل .

وقد قام اثنى عشر موظفاً بتفريغ الاستفتاء حسب الأقسام ، ثم كلف بتحليل النتائج شخصية ذات خبرة ومؤهلة خارج الشركة ، وركزت هذه الدرسة على مقارنة الروح المعنوية بين مختلف الأقسام ، كما تتمثل بين موظفى كل قسم من أقسام الشركة المختلفة ، بواسطة إجاباتهم المعبرة عن اتجاهاتهم إزاء سياسة الشركة العامة .

تقديرات دون متوسط الشركة

١٨

شكل ٢٩ – تخطيط الروح المعنوية فى عام ١٩٤٠ لأحد أقسام شركة فلوريدا للكهرباء

تفسير الأعمدة المرقومة من ١ إلى ٢٩

المساعدة والتعاون

١ – كفاية الإعداد والآلات
٢ – كفاية التنظيم
٣ – تعليم أفضل الطرق
٤ – الشروط المادية للعمل

الإرشاد والتشجيع

٥ – إمداد العامل ببيانات تهمه
٦ – تشجيع طرق الأمن
٧ – تشجيع المبادأة
٨ – إتاحة الفرص للتعلم
٩ – توفير معلومات أوفى عن الشركة
١٠ – مدى ميلك لعملك
١١ – اطلاع العامل على سجل تقدمه الشخصى
١٢ – الحصول على قرارات حاسمة
١٣ – الاهتمام بالمرؤوسين وملاطفتهم
١٤ – التحرر من المحاباة « المحسوبية »
١٥ – الفهم والتقدير
١٦ – إرشاد صادر من الرئيس
١٧ – عدم التقيد بإرشادات أخرى
١٨ – النقد « العلنى »
١٩ – الاتفاق بين رفقاء العمل

المكافآت

٢٠ – إتاحة الفرص للتنقل من قسم إلى آخر
٢١ – الحق فى الحصول على الترقية
٢٢ – إتاحة الفرص للترقية
٢٣ – توحيد الأجور للأعمال الواحدة
٢٤ – الأجر تبعاً لتكاليف المعيشة فى كل مدينة
٢٥ – عدالة الأجور
٢٦ – أوقات الفراغ
٢٧ – تقدير جميع الخدمات
٢٨ – ضمان الاستمرار فى العمل فى حالة حسن أدائه
٢٩ – حالة الأمن بالقياس إلى الشركات الأخرى

ويبين شكل ٢٩ « التخطيط العام للروح المعنوية فى سنة ١٩٤٠ » . تحليل موقف الروح المعنوية فى قسم واحد فى هذه الشركة ، وقد دلت نتائج هذا القسم بوضوح أن مشاكل الروح المعنوية فيه لا تدور حول نظام رفع الأجور ، رغماً عن أن الباحث قد أشار إلى أن عدداً كبيراً من أفراد هذه الشركة يعتقدون « بأن قصة الروح المعنوية إنما تكمن فى الأجر الذى يدفع للعامل » ، وإذا أنعمنا النظر فى الأسئلة رقم ٢٣ ، ٢٤ ، ٢٥ ، التى تدور كلها حول الأجور ، لوجدنا أن اتجاه العمال والموظفين فى هذا القسم إزاء الأجور فوق المتوسط العام للشركة بمقدار ١٠,٦ ، ١٢,٦ ، ٦,٥ فى هذه الأسئلة على التوالى . وكان أكبر انحراف بشأن الاتجاهات غير الصالحة فى السؤال رقم ١٨ ، الخاص « بالنقد العلنى » ، إذ انخفضت قيمته بمقدار ١٨,٢ عن المتوسط العام للشركة . ويلاحظ أن هذا السؤال ينصب على القيادة ، الأمر الذى يتبين منه أن المشرفين والرؤساء فى هذا القسم لم يراعوا إطلاقاً المبدأ الهام فى معاملة العمال الخاص بعدم نقد العمال أو الموظفين أمام الآخرين .

وثمة مصدر آخر للاتجاهات غير الصالحة فى هذا القسم ، هو السؤال رقم ١٣ الخاص « بالاهتمام بالمرؤوسين وملاطفتهم » ، أى أن هذا البحث كشف عن رغبة العمال — فى هذا القسم بالذات وفى الشركة ككل — فى أن تعاملهم السلطات المشرفة برعاية أكثر وتحسن هذه المعاملة ، وهذه الحالة من عدم الرضى غير راجعة إطلاقاً لنظام الأجور ، بل ترجع إلى فشل رئيس القسم ومساعديه فى الاعتراف بقيمة العمال كأفراد لهم شخصيتهم وكرامتهم ، إذ كان المصدر الأول لعدم رضى العمال هو إهمال مشاعرهم وعواطفهم وعدم الاعتراف بها ، ويحسن أن نشير هنا إلى أن نتائج هذه الدراسة فى عدد من الأقسام أدت إلى تنظيم برامج تدريبية للمشرفين فى فنون القيادة والزعامة .

قيمة دراسة الاتجاهات للإدارة :

قدمت دراسة اتجاهات العمال والموظفين معلومات قيمة عن هذه الاتجاهات وعلاقتها بالروح المعنوية فى الشركات ، ووجد أن العوامل التى تسهم فى تكوين الروح المعنوية عند العمال كثيرة ، نذكر منها ، بجانب ما سبق. العوامل الآتية: الأجور ، طول مدة الخدمة ، الأمان فى العمل ، شروط العمل والبيئة المحيطة ، فرص التقدم ، العلاقات الاجتماعية فى العمل ، الحلول السريعة العادلة لأسباب الشكوى وما إلى ذلك ، ولا شك أن تطبيق دراسة الاتجاهات على مجال واسع يدل على ما وجدته إدارة الشركات من أهمية فيها ، ونذكر هنا عبارة كورنهوزر فى ذلك إذ يقول : « إن النتائج التى تتمخض عنها هذه الدراسات تضيف دائماً مادة جديدة لمعلومات الإدارة السابقة عن عمالها ، وغالباً ما تتضمن هذه المعلومات الجديدة حقائق مثيرة مدهشة . ويكمن أكبر تحصيل لهذه الدراسات فى الصدمة التى تتلقاها الإدارة بشأن فكرتها عن رضى العمال ، وفى الحالات التى تشتبه فيها الإدارة فى صحة هذه النتائج ، فإن البحث التفصيلى اللاحق عادة ما يكشف عن أسس وأسباب الاستجابات التى حصل عليها فى البحث ــ وهذه الأسباب إما أن تكون فى الشروط الموضوعية فى المواقف الصناعية ، أو فى الدلالة الذاتية الشخصية التى أتاحتها هذه المواقف »[١١٩] .

اتجاهات العمال إزاء النقابات ونظمها :

دعمت دراسة اتجاهات العمال فى إحدى الشركات بمحاولة لقياس اتجاهات العمال كمجموعة إزاء المشاكل الكبرى لعلاقات العمال فى الصناعة الحديثة ، وخير مثال لهذا النوع من البحث ، البحث الذى أجراه شمبرلين[١٢٠] Chamberlin ، إذا استخبر مائتى عامل فى إحدى مصانع النسيج فى ولاية ماسا شوستس ، وكان مائة من هؤلاء أعضاء فى نقابة ، والمائة الأخرى غير نقابيين ، وقد خرج من دراسته بأن ٩٠ فى المائة من العمال النقابيين و ٣٨ فى المائة من غير النقابيين يعتقدون أن للنقابة فائدة .

وقد سأل الباحث العمال غير النقابيين عن الأسباب التى يرونها كى ينضموا إلى النقابة ، قالوا بالأسباب الآتية مرتبة حسب الأغلبية : (١) لأن الرفقاء من العمال انضموا لها ، (٢) الشعور بأمن وطمأنينة أكثر ، (٣) لأن النقابة هى الوسيلة الوحيدة للعامل للحصول على نتائج معينة (٤) الميل والرغبة فى هذه المنظمات .

وكان الاعتراض الرئيسى لغير النقابيين على النقابة فشلها فى الحصول على نتائج لصالح العمال (نسبة هؤلاء ٤٥ فى المائة) ، وكان الاعتراض على القيادة والزعامة فى النقابة قريب من الاعتراض الأول إذ بلغ نسبة ٤١ فى المائة .

وقد اتفق العمال النقابيون مع العمال غير النقابيين فى أن الإضراب ليس هو الوسيلة الوحيدة للحصول على نتائج ، وبلغت نسبة من أجاب بالنفى على مثل هذا السؤال ٨٧ فى المائة من النقابيين و ١٠٠ فى المائة من غير النقابيين . ومع ذلك فقد وجد اتفاق كبير بين النقابيين وغير النقابيين فى أن سبب الأزمة الاقتصادية هو مديرو البنوك والاختراعات الحديثة ، كما يتفق ٨٨ فى المائة من النقابيين مع ٦٥ فى المائة من غير النقابيين فى أن أصحاب آلات النسيج لا يعاملون العامل كإنسان له كرامته وشخصيته .

وقد استخبرت عينة كبيرة من العمال حديثاً لقياس اتجاه الطبقة العمالية فى الولايات المتحدة إزاء قانون تافت — هارتلى[١٢١] ، وقد وجد أن ٧ عمال من ٨ قد قرأوا أو سمعوا عن هذا القانون الذى يكفل نوعاً من الإشراف من الحكومة الاتحادية على نشاط نقابات العمال وعلى نشاط زعمائها ، ووجد أن ٥٤ فى المائة من العمال عامة لا يوافقون على القانون ، ورفضه ٦٤ فى المائة من أعضاء النقابات ، وقد سئل كل عامل فى هذه الدراسة الشاملة ، عن طريقة تصويته — إذا فرض وكان عضواً فى مجلس العموم — على القوانين لعمل أمور معينة ، دون أن يعلم العمال المختبرون أن هذا قد حدث فى قانون تافت — هارتلى ، ووجد فى هذه الحالة ، أنه رغماً عن أن العمال بوجه عام يعارضون هذا القانون، إلا أن أغلبية العمال المختبرين وافقوا على كل النواحى التى عرضت للاختبار ، وأغلبية

العمال النقابيين وافقوا على كل النواحى إلا ناحية واحدة ، وقد أدت دراسة جليسون[١٢٢] Gleason إلى أن إعطاء البيانات والمعلومات عن قانون تافت ــ هارتلى لا يعتبر عاملا محدداً لاتجاه العمال إزاء هذا القانون ، إذ أن اتجاه العمال إزاء القانون هو « رمز انفعالى » للعمال ، وأن إعطاء البيانات عنه لا يحتمل أن يعبر شيئاً من اتجاه العمال إزاء هذا القانون .

جدول ١٠ – اتجاهات العمال إزاء المميزات التفصيلية لقانون تافت هارتلى

أوافق على القانون فى	النسبة المئوية لجميع العمال	النسبة المئوية للنقابيين
طلب مدة ٦٠ يوماً حالة سكون وهدوء لدراسة المطالب	٧٨	٧٧
يسمح للشركات بمقاضاة النقابات	٧٧	٧٠
يسمح لأصحاب رؤوس الأموال بحق الكلام	٦٩	٦١
طلب تقارير ميزانية النقابة	٨٦	٨٥
تحريم زعامة النقابات على الشيوعيين	٧٦	٧٧
تحريم اشتغال النقابات بالأعمال السياسية	٥٦	٥٠
يسمح بالإضراب برضى العمال وموافقتهم	٦٨	٧٧
الاشتراك فى النقابة يكون بأغلبية أصوات العمال	٧٩	٧٤
تحريم مبدأ قصر العمل فى المصانع على أعضاء النقابات	٦٠	٧٧
تؤجل الإضرابات فى صناعات الخدمة العامة	٧٨	٤٠

الاتصال والتعاون :

اهتم علم النفس الصناعى – كما سبق أن أشرنا – اهتماماً متزايداً بعواطف العمال واتجاهاتهم والعلاقات الإنسانية فى المؤسسة الصناعية ، وفى هذا يكمن الاهتمام بالتكوين المعقد العام للشخصية كما تتفاعل فى الموقف الصناعى[١٢٣]، وبالتالى فى الدراسة التجريبية للتفاعل الجمعى بين الأفراد فى الصناعة ، وخاصة فى مشكلة الاتصال بين العامل والإدارة [١٢٤]

وقد بينت الدراسات التى أجريت تحت رعاية مركز البحوث الشاملة

أن الرئيس الناجح أو المشرف الناجح (إنتاجاً وعقلا) هو الذى يوجه اهتمامه للأفراد [١٢٥] ، وقد بينت التجارب فى المشاركة الجمعية أن القرارات التى تتخذها الجماعات الصناعية بناء على المعلومات التى تقدم لها من السلطات المسئولة تكون ذات تأثير إيجابى فى زيادة الإنتاج وفى الإسراع فى التغير الصناعى [١٢٦] وقد أدت الملاحظات التى جمعت فى اللجان المشتركة بين المديرين والعمال ، ومن مجال علم النفس الصناعى ، ومن التجارب المباشرة إلى أن النمو السيكولوجى فى العلاقات بين العمال والمديرين يعادل النمو السيكولوجى للأفراد والجماعات التى اتحد فيها هؤلاء الأفراد فى هذه العملية [١٢٧] .

دور علم النفس فى الصناعة الحديثة :

من الأسئلة القليلة الكبرى فى عصرنا ، ذلك الذى يستفهم عن معنى ودلالة الصناعة الحديثة للفرد العامل بالنسبة إلى رضاه وأمنه وبالنسبة إلى أنه يود أن يحيا حياة عامرة سعيدة ، ولذلك كان من المسائل التى يحاول مواجهتها كل من عالم النفس الصناعى ، والعمل والإدارة ، جمع الحقائق المتناثرة وصوغ طرق مناسبة لتحسين كفاية العامل وزيادة أمنه ورضاه فى العمل ، ولا شك أن عالم النفس يعتبر فى موقف سعيد من حيث أنه العامل الإيجابى النشط فى الجهد المتعاون الذى يبذل فى حل هذه المشكلة ، لأنه صاحب النظرة المحايدة الناتجة عن الفرد الفاحص الملاحظ الذى يركز اهتمامه الرئيسى على الناس فى توافقهم الاجتماعى ، ويشير هنا إلى ما قاله الأستاذ هاردنج [١٢٨] Harding « أن علم النفس الصناعى علم موضوعى محايد ومستقل عن الاتجاهات السياسية » ولا تكمن أسسه وتطبيقاته فى النظام الصناعى ، إنما فى طبيعة العمل نفسه ، ويجب أن ينظر إليه على أنه سيكولوجية العمل و « طالما أن الناس يجب أن يعملوا (أو يرغبون فى العمل) ، فإن علم النفس سيظل مواظباً ومثابراً على تقديم خدماته لتوكيد كفايتهم فى أعمالهم ، ولمساعدتهم فى الوصول إلى أغراضهم وغايتهم بأقل ما يمكن من سوء توزيع لجهودهم » .

المراجع المشار إليها فى الفصل

1. E.M. Henshaw and P.G. Holman, A Note on overtraining, *Brit. J. Psychol.*, 1930, 20, 333-335.
2. F.S. Keller and K.W. Estes, *The Relative Effectiveness of Four and Seven Hours of Daily Code Practice.* Applied Psychology Panel, NDRC, OSRD Report, 1945, Washington, D.C.: U.S. Dept. of Commerce, Publ. Bd. No. 12161, 1946.
3. A. Meyer, Einfluss der übung auf die arbeitsgeschwindigkeit, *Indust. Psychot.*, 1930, 7, 53-55.
4. H. Engel, Einfluss der übung auf die arbeitsgeschwindigkeit, *Indust. Psychot.*, 1931, 8, 14-18.
5. D.B. Lindsley and others, *Use of the Philco Trainer in the Training of A-Scan Oscilloscope Operators.* Applied Psychology Panel, NDRC, OSRD Report, 1943, Washington, D.C.: U.S. Dept. of Commerce, Publ. Bd. No. 18363, 1946.
6. S.W. Cook (Ed.), *Psychological Research on Radar Observer Training.* Washington, D.C.: U.S. Government Printing Office, 1947, 194-197.
7. H.D. Kitson, *Incentive Wage Plans from a Psychological View-point.* New York: Bull. Am. Mgt. Assn.; Production Series No. 9, 1925.
8. C.A. Mace, Incentives — *Some Experimental Studies.* London: Ind. Health Res. Bd. Report No. 75, 1935.
9. F. Hoppe, Erfolg und miserfolg, *Psychol. Forsch.*, 1930, 14, 1-62،
10. F.S. Keller and E.A. Jerome, *Progress on Receiving International Morse Code.* Applied Psychology Panel, NDRC, OSRD, Report 1945, Washington, D.C.: U.S. Dept. of Commerce, Publ. Bd., No. 12151, 1946.
11. W. Poppelreuter, Die arbeitskurve in der diagnostik von arbeitstypen, *Psychot, Zeitsch.*, 1928, 3, 35-51.
12. A.B. Blankenship and H.R. Taylor, Prediction of vocational proficiency in three machine operations, *J. Appl. Psychol.*, 1938, 22, 518-526.
13. S.J. Macpherson, V. Dees, and G.C. Grindley, The effect of knowledge of results on learning and performance, *Quart. J. Exper. Psychol.*, 1948, 1, 68-78.
14. G. Berling, Planmassiges einführung des menschen in den industriellen arbeitsablauf, *Indust. Psychol.*, 1926, 3, 79-86. M.S. Viteles, Industrial psychology in Russia, *Occup. Psychol.*, Spring, 1938, 7f.

15. C.E. Beeby, An experimental investigation into the simultaneous constituents of an act of skill, *Brit. J. Psychol.*, 1930, 20, 336-533.
16. J. Dilger, Feilübungen am schraubstock und am anlergerät, *Indust. Psychot.*, 1929, 5, 369-374.
17. H.C. Link, *Education and Industry*. New York : The Macmillan Company, 1923, 134.
18. R.M. Barnes, Research in motion and time study, *Proceedings, 7th International Management Conference — Production Papers*. Baltimore : waverly Press, 1938, 135 f.
19. J.N. Langdon and E.M. Yates. An experimental investigation into transfer of training in skilled performances, *Brit. J. Psychol.*, 1928, 18, 422-437.
20. M.S. Viteles and others, *An Investigation of the Range Estimation Trainer Device 5C-4 as a Method of Teaching Range Estimation*. Applied Psychology Panel, NDRC, OSRD Report, 1944. Washington, D.C.: U.S. Dept. of Commerce, Publ. Bd. No. 4024, 1946.
21. M.H. Rogers, S.J. Sprol, M.S. Viteles, H.A. Voss, and D.D. Wickens, *Evaluation of Methods of Training in Estimating a Fixed Opening Range*. Applied Psychology Panel, NDRC, OSRD Report 1945, Washington, D.C.: Dept. of Commerce, Publ. Bd. No. 4021, 1946.
22. J.W. Cox, Some experiments on formal training in the acquisition of skill, *Brit. J. Psychol.* (Gen. Section), 1933, 24, 5.
23. A.G. Shaw, Some developments in motion study training, *Proceedings, 7th International Mgt. Conference* — Production Papers, Baltimore: Waverly Press, 1938, 124-128.
24. C.A. Kœpke, A job analysis survey : its procedures and some of its results, *Occupations*, 1934, 12, 10, 15-34.
25. M.S. Viteles, *Science of Work*. New York : W.W. Norton and Company, Inc., 1934, 265-270.
26. *Accident Facts* 1949 *Edition*. Chicago : National Safety Council, 1949, 20, 40.
27. M. Greenwood and H.M. Woods, *The Incidence of Iudustrial Accidents*. London : Ind. Fat. Res. Bd. Report No. 4, 1919.
28. E.M. Newbold, *A Contribution to the Study of the Human Factor in Accident Causation*. London : Ind. Fat. Res. Bd. Report No. 34, 1926.
29. K. Marbe, Uber unfallversicherung und psychotechnik, *Prakt. Psychol.*, 1923, 4, 257-264.

30. *The Accident-Prone Driver*, House Document No. 462, Part 6. Washington : U.S. Government Printing Office, 1938.
31. *Preventing Taxicab Accidents*. New York : Metropolitan Life Insurance Company, 1931.
32. H.M. Johnson, Born to crash, *Collier's*, 1936, 98, 4, 28.
33. E.G. Chambers, *Memorandum on Accident-Proneness Amongst the Drivers of Road Vehicles*. Medical Research Council, Unit of Applied Psychology, The University, Cambridge, 1946 (unpublished).
34. M.M. Kalez and R.C. Hovde, Pilots with repeated "pilot-inaptitude" accidents, *J. Aviat. Med.*, 1945, 16, 370-375.
35. M.M. Kalez and R.C. Hovde, Fatal aviation accidents, *J. Aviat. Med.*, 1946, 17, 234-243.
36. P.W. Cobb, The limit of usefulness of accident rate as a measure of accident proneness, *J. Appl. Psychol.*, 1940, 24, 149-59. A. Mentz and M.L. Blum, A re-examination of the accident proneness concept, *J. Appl. Psychol.*, 1949, 33, 195-211.
37. E. Farmer and E.G. Chambers, *A Study of Personal Qualities in Accident-Proneness and Proficiency*. London : Ind. Fat. Res. Bd. Report No. 55, 1929.
38. H.M. Johnson, The detection and treatment of accident-prone drivers, *Psychol. Bull.*, 1946, 43, 489-532.
39. S.M. Shellow, The accident clinic; how it functions and what it accomplishes, *Pers. J.*, 1930, 3,14.
40. *The Accident-Prone Employee*. New York : Metropolitan Life Insurance Company, 1930.
41. W.V. Bingham, Personality and Public Accidents, *Transactions*, 17th *Annual Safety Congress*, New York, 1928, 7 f. See also Personnel Research Federation, Will the slaughter go on ? *Pers. J.*, 1938, 16, 333-339.
42. H.M. Johnson, *op. cit.*
43. H.A. Toops and S.E. Haven, *Psychology and the Motorist*. Columbus: R.G. Adams and Company, 1938, 234-235.
44. M.S. Viteles, Bring your highway driving up to par, *Public Safety*, March, 1938, 22. See also T.W. Forbes, The normal automobile driver as a traffic problem, *J. Gen. Psychol.*, 1939, 20, 471-474. H.M. Johnson and P.W. Cobb, The educational value of drivers' clinics, *Psychol. Bull.*, 1938, 35, 758-766. H.R. DeSilva, Automobile drivers can be improved, *Psychol. Bull.*, 1939, 36, 284 f. H.M. Johnson, Evidence for educational value in "driver's clinics," *Psychol. Bull.*, 1939, 36, 674 f. H.M. Johnson, The

detection and treatment of accident-prone drivers, *Psychol Bull.*, 1946, 43, 489-532.

45. E. Farmer, *The Causes of Accidents*. London : Sir Isaac Pitman and Sons, Ltd., 1932.
46. E. Farmer, *The Personal Factor in Accidents, Ind. Health, Res. Bd. Emerg. Report No.* 3, London, 1942.
47. M.S. Viteles and HM. Gardner, Women taxicab drivers, *Pers. J.*, 1929, 7, 344-355.
48. Y. Henderson, How cars go out of control : analysis of the driver's reflexes, *Science*, 1935, 82, 603-606.
49. K. Dunlap, Some problems of street and highway, *Scientific Monthly*, 1932, 28, 401-403.
50. *Op. cit.*
51. M.S. Viteles, Design of substations for accident prevention, *Edison Electric Institute Bulletin*, 1939, 101-106.
52. E.F. Dubois, The safer cockpit, *Skyways*, 1945, 41, 90.
53. *The Effect of Variations in Indicator Design Upon Speed and Accuracy of Altitude Readings*. Memorandum Report, AAF Hdqrs., Air Material Command, Engineering Division, 2 September, 1947.
54. P.M. Fitts and R.E. Jones, Reduction of pilot error by design of aircraft controls, *Technical Data Digest*, 1947, 12, 7-22.
55. H.F. Rothe, Output among butter wrappers : I. Work curves and their stability, *J. Appl. Psychol.*, 1946, 30, 199-211.
56. A.T. Poffenberger, *Applied Psychology*. New York : D. Appleton-Century Company, Inc., 1927, 134-135.
57. E.L. Thorndike, The curve of work and the curve of satisfyingness, *J. Appl. Psychol.*, 1917, 9, 266.
58. G. P. Crowden, *Muscular Work, Fatigue and Recovery*. London: Sir Isaac Pitman and Sons, 1932, 53 f.
59. M.D. Kossoris, Studies of *The Effects of Long Work Hours*. U.S. Dept. of Labor Bull. No. 791; A, Washington, D.C.: U.S. Government Printing Office, 1944.
60. H.M. Vernon and T. Bedford, *The Influence of Rest Pauses in Light Industrial Work*. London : Ind. Fat. Res. Board Report No. 25, 1924.
61. F.B. Gilbreth and L.M. Gilbreth, *Fatigue Study*. New York : Sturgis and Wollin Company, 1916.
62. P.S. Achilles, Psychology in scientific management, *Wharton Review*, 1936, 4, 6.

63. C.S. Myers, *Industrial Psychology in Great Britain*. London : Jonathan Cape, 1926, 87 f.
64. R.M. Barnes, *Motion and Time Study*. New York : John Wiley and Sons, Inc., 1940, 144 f.
65. G.P. Crowden, The practical value of psychology to industry, *Human Factor*, 1945, 8, 57-69.
66. A. Dvorak, N.I. Merrick, W.L. Dealey, and G.C. Ford, *Typewriting Behavior*. New York : American Book Company, 1936.
67. I.L. Legros and H.C. Weston, *On the Design of the Machine in Relation to the Operator*. London : Ind. Fat. Res. Bd. Report No. 36, 1926.
68. S. Wyatt and J.N. Langdon, *The Machine and the Worker*. London: Ind. Health Res. Bd. Report No. 82, 1938.
69. C. Burt, Psychology in war : the military work of American and German psychologists, *Occupations*, 1942, 1b, 95-110.
70. P.M. Fitts (Ed.), *Psychological Research on Equipment Design*. Washington D.C.: U.S. Government Printing Office, 1947, Chap. I.
71. M.S. Viteles, Wartime applications of psychology — their value to industry, *Amer. Mgt. Assn., Personnel Series No.* 93, 1945, 3-12.
72. M. Luckiesh, *Light, Vision and Seeing*. New York : D. Van Nostrand Company, Inc., 1944.
73. M.A. Tinker, Illumination standards for effective and easy seeing, *Psychol. Bull.*, 1947, 44, 435-450.
74. Forty-four factors affecting efficiency, *Pers. J.*, January 1939, Vol. 17, 7, 261. (Digest of 18th Annual Report Ind. Health Res. Bd. London.)
75. J.J.B. Morgan, The overcoming of distractions and other resistances, *Arch. Psychol.*, 1916, 35, 84.
76. D.A. Laird, Experiments on the physiological cost of noise, *J. Natl. Inst. Ind. Psych.*, 1929, 4, 251-258.
77. G.L. Freeman, Changes in tension pattern and total energy expenditures during adaptation to distracting stimuli, *Amer. J. Psychol.*, 1939, 52, 354-360.
78. A.H. Davis, Some aspects of the problem of noise, *Occup. Psychol.*, 1938, 12, 45-47.
79. R. Lindahl, Noise in industry, *Ind. Med.*, 1938, 7, 664-669. (Cited from F.K. Berrien, The effects of noise, *Psychol. Bull.*, 1946, 43, 141-161).
80. *Op. cit.*

81. W.A. Kerr, Experiments on the effects of music on factory production, *Appl. Psychol. Mon.*, No. 5, 1946, 40 pp.
82. H.C. Smith, Music in relation to employee attitudes, piece work production, and industrial accidents, *Appl. Psychol. Mon. No.* 14, 1947, 58 pp.
83. S. Wyatt, J.A. Fraser, and F.G.L. Stock, *Effects of Monotony in Work*. London : Ind. Fat. Res. Brd. Report 56, 1929.
84. C.S. Myers, *Industrial Psychology in Great Britain*. London : Jonathan Cape, 1926, 164.
85. S. Wyatt and J.N. Langdon, *Fatigue and Boredom in Repetitive Work*. London : Ind. Health Res. Bd. Report No. 77, 1937.
86. *Op. cit.*
87. L.A. Thompson, Jr., Measuring Susceptivility to Monotony, *Pers. J.*, Vol. 8, 172-196, London, 1929.
88. H. Wunderlich, Die Einwirking einformiger zeangslaufiger Arbeit auf die Personlichkeistruktur, *Zeitschrift zur psychologische Berufswissens*, Vol. 21, 1925.
89. A. Winkler, Die Monotonie der Arbeit, *Zeitschrift zur psychologische Berufswissens*, Vol. 19, 1922.
90. *Op. cit.*, Footnote 85.
91. From S. Wyatt and J.N. Langdon, Fatigue and boredom in repetitive work, *The Human Factor*, 1937, 11, 198 f.
92. S. Wyatt and J.A. Fraser, *The Comparative Effects of Variety and Uniformity in Work*. London : Ind. Fat. Res. Bd. Report No. 52, 1928.
93. *Op. cit.*, Footnote 85.
94. *Op. cit.*, Chaps. IV and V.
95. *Op. cit.*
96. H. Marot, *Creative Impulsive in Industry*. New York : E.P. Dutton and Company, Inc., 1919.
97. *Op. cit.*, 199, Footnote 91.
98. National Research Council Committee on Work in Industry, *Fatigue of Workers : Its Relation to Industrial Production*. New York; Reinhold Publishing Corporation, 1941, 161-162.
100. E.K. Strong, Jr., Aptitudes versus attitudes in vocational guidance, *J. Appl. Psychol.*, 1934, 18, 515.
101. From Ntl. Ind. Conference Bd. Studies, *Financial Incentives*. New York : 1935.
101a. *A Review of Wage-Incentive Practive*. Commonwealth of Australia, Department of Labour and National Service, 1949.

102. D. Fryer and O. Hiester, Why men work, *Wharton Review*, 1936, 9, 7.
103. S. Wyatt, L. Frost, and F.G.L. Stock, *Incentives in Repetitive Work*. London : Ind. Health Res. Bd. Report No. 69, 1934.
104. J.W. Riegel, Principles and methods of wage and salary, *Proceedings 7th Int. Mgt. Congress* — General Mgt. Papers. Baltimore : Waverly Press, 1938, 36.
105. S.B. Mathewson, *Restriction and Output Among Unorganized Workers*. New York : Viking Press, 1931.
106. What the worker really thinks, *Factory Management and Maintenance*, 1946.
107. Mace, *op. cit.*
108. *Op. cit.*
109. T.N. Whitehead, Social motives in economic activities, *Occup. Psychol.*, 1938, 12, 273 f.
110. T.N. Whitehead, *The Industrial Worker*. Cambridge : Harvard University Press, 1938. F.J. Rœthlisberger and W.J. Dickson, *Management and the Worker*. Cambridge : Harvard University Press, 1939.
111. *Op. cit.*, pp. 161-163.
112. W. Williams, *Mainspring of Men*. New York : Charles Scribner's Sons, 1925.
113. H. Feldman, *Problems in Labor Relations*. New York : The Macmillan Company, 1937.
114. R.S. Uhrbrock, Attitudes of 4430 employees, *J. Soc. Psychol.*, 1934, 5, 374.
115. A.W. Kornhauser, Psychological studies of employee attitudes, *J. Consult. Psychol.*, 1944, 8, 1927.
116. *Employee Counseling*, Research Report Series No. 69, Industrial Relations Section, Princeton University, 1944, 10-11.
117. H.B. Bergen, Finding out what employees are thinking, *Ind. Conference Bd. Mgt. Record*, April, 1939, 1-6.
118. McGregor Smith, Mending our weakest links, *Advanced Management*, 1942, 7, 77-83.
119. *Op. cit.*, p. 130.
120. E.M. Chamberlin, What is labor thinking, *Pers. J.*, 1935, 14, 118.
121. From a confidential report by the Opinion Research Institute, July, 1947. (See C. Robinson, The strange case of the Taft-Hartley Law, *Look*, Sept. 30, 1947).

122. J.G. Gleason, Attitude *vs.* information on the Taft-Hartley Law, *Pers. Psychol.*, 1949, 2, 392-99.
123. K. Lewin, *Resolving Social Conflicts*. New York : Harper and Bros., 1948, Chapter 8.
124. F.J. Rœthlisberger, and W.J. Dickson, *Management and Morale*. Cambridge, Harvard University Press, 1941.
125. Survey Research Center, Study No. 6, *Productivity, Supervision and Employee Morale*. Human Relations, Series 1, Report 1, University of Michigan, 1948.
126. A. Bavelas *cited* in K. Lewin, *Group Decision and Social Change* in T.M. Newcomb, E.L. Hartley, et al. *Readings in Social Psychology*. New York : Henry Holt, 1947, 330-334. A. Marrow, Group dynamics in industry — implications for guidance and personnel workers, *Occupations*, 1948, 26, 472-476.
127. I. Knickerbocker, over D. McGregor, Union management cooperation : a psychological analysis, *Personnel*, 1942, 3, 520-39.
128. D.W. Harding, Some social implications of industrial psychology, *Human Factor*, 1936, 10, 84.

مراجع عامة

Chapanis, A., Garner, W.R., Morgan, C.T., *Applied Experimental Psychology — Human Factors in Engineering Design*. New York : John Wiley and Sons, 1949.

Current Trends in Industrial Psychology. University of Pittsburgh Press, 1949.

Farmer, E. *The Causes of Accidents*. London : Sir Isaac Pitman and Sons, Ltd., 1932.

Fitts, P. (Ed.) *Psychological Research on Equipment Design*. Washington, D.C.: U.S. Government Printing Office, 1947.

Gardner, B.B. *Human Relations in Industry*. Chicago : R.D. Irwin, Inc. 1945.

Ghiselli, E.E., and Brown, C.W., *Personnel and Industrial Psychology*. New York : McGraw-Hill, 1948.

Hall, P., and Locke, R.W. *Incentives and Contentment*. London : Sir Isaac Pitman and sons, Ltd., 1938.

Maier, N.R.F. *Psychology in Industry*. Boston : Houghton Mifflin Company, 1946.

National Research Council Committee on Work in Industry, *Fatigue of Workers : Its Relation to Industrial Production*. New York: Reinhgld Publishing Company, 1941.

Ryan, T.A. *Work and Effort : The Psychology of Production*. New York : The Ronald Press Company, 1947.

Smith, M. *Handbook of Industrial Psychology*. New York : Philosophical Library, 1944.

Viteles, M.S. *Industrial Psychology*. New York : W.W. Norton and Company, Inc., 1932.

Viteles, M.S. *Science of Work*. New York : W.W. Norton and Company, Inc., 1934.

الفصل العشرون

سيكولوجية المهن الحرة*

بقلم

دوجلاس . هـ . فراير .

جامعة نيويورك

إن كل مشاكل الوجود مشاكل نفسية بقدر ما تتعلق بالسلوك البشرى . وبعض المشاكل التى تبدو لأول وهلة مشاكل طبيعية بحتة تكون ذات مظهر نفسى هام وبين هذه المشاكل الإضاءة والتهوية بالمصنع أو المدرسة فهذه تصبح مشاكل نفسية حينما يصبح موضـــوع الاهتمام علاقتها بالكفاية والارتياح فى العمل .

ولقد زاد تجمع المعارف المتعلقة بعلم النفس التطبيقى زيادة سريعة خلال الخمسين عاماً الأخيرة وبالإضافة إلى المشاكل التى سبق ذكرها فإن الباحثين النفسيين يقومون ببحث مشاكل أخرى مثل :

أى نموذج من نماذج الطباعة أسهل فى القراءة

ما أثر الهدف القريب المدى أو بعيده على التعلم

ما أثر أوجه النقص البصرى على الحوادث

ما نوع العلاج النفسى الذى يصلح للأمراض العضوية

ما هى الأخطاء المتوقعة فى الشهادة القانونية

ما هو الحجم والشكل الأكثر جذباً للانتباه فى النسخ الإعلانية

ما هو الأساس الشخصى للتعب فى المهارات

---

* قام بترجمة هذا الفصل الدكتور السيد محمد خيرى .

ما حقيقة ما يظنه الجمهور عن موضوعات مختلفة
كيف تتطور المنافسة فى الأطفال
كيف يمكن استخدام الأسس الشخصية فى التنبؤ بالنجاح
كيف تتأثر قيم الأطفال بالوضع الاقتصادى الاجتماعى لهم
كيف يتعلق السن عند الالتحاق بالكلية بالنجاح الدراسى
كيف نفحص المجرمين للكشف عن حقيقة أمرهم
كيف يمكن استلهام الشكل الخارجى للإنسان لتصميم الآلات والأدوات.

وليست هذه إلا عينة من المشاكل التى تدرس نفسياً ويمكن أن تفسر نواحى تطبيقها المهنى على أنها موزعة فى جميع مظاهر التوافق الاجتماعى .

ولقد بلغ من أهمية بعض نواحى التوافق البشرى أن تخصص علماء النفس فى دراسة وعلاج المشاكل النفسية فى هذا المجال . وعلم النفس التربوى والإكلينيكى والمهنى والصناعى أدلة على ذلك وقد خصصت لهذه النواحى فصول منفصلة فى هذا الكتاب ويتناول هذا الفصل نواحى أخرى من التطور المهنى .

ويتناول أحد أقسام هذا الفصل وسائل اختيار وتوافق الطلبة بالكليات ويتناول قسم آخر الاختيار المهنى. ولقد توصل علم النفس إلى معلومات لها قيمتها للمحامين ويطلق على هذه أحياناً علم النفس القانونى ولمن يهتمون بالبيع والإعلان ويطلق على تلك أحياناً علم النفس الاستهلاكى . وقد خصصت أجزاء من هذا الفصل لهذه النواحى وسنتناول فى الجزء الختامى من هذا الفصل قياس الاتجاهات والرأى العام التى تلاقى اهتماماً عاماً وذيوعاً كبيرا .

اختيار طلبة الكلية

كانت السياسة التربوية فى العصور الوسطى ترمى إلى جعل وظيفة الكلية النظرية تزويد قدر من الأشخاص يحددون تبعاً لطبقتهم أو مركزهم الاجتماعى بنواحى الاستثارة العقلية . ولقد تعدلت وجهة النظر هذه كثيراً فى نظام التعليم

الأمريكي لدرجة تمكننا من أن نقول إن الكلية الأمريكية والمدرسة المهنية ما هي إلا امتداد للتعليم العام، ينفق عليها غالباً من الأموال العامة في سبيل خدمة النشء الجدير بها . ووظيفتها إعداد النشء ، للمراكز الهامة في المجتمع .

وتبعاً لهذا الهدف يكون برنامج هيئة الكلية متعلقاً بتوافق الطالب كخطوة نحو توافقه في الحياة. ويكون انتخاب من يصلحون لدخول الكلية وتوجيههم في الدراسة في الكلية الواجب الأول للكلية ، ولكن هذا الواجب لا يتعدى بداية العمل . والتوجيه الفردي والجمعي يتوفران في رسم سياسات للدراسة مناسبة للتطور الثقافي والمهني . وتعاون الكلية طلابها في تعلم كيف يؤدي العمل العقلي أداء منتجاً ، وتناقش معهم المشاكل الشخصية كلما ظهرت ، ويقدم لهم التوجيه عادة في المشاكل الخاصة بنظام المعيشة في حجرات النوم وجمعيات الفتيان والفتيات ، وفي تنظيم المعسكرات ، وفي الواجبات الاجتماعية والمنشورات التي يصدرونها ، ونوادي المرح والفرق الموسيقية والرياضية . وليس من شأن هذا التوجيه الحد من روح المبادأة لدى كل طالب وأن يفرض عليه ما يدفعه إلى النشاط . وينحصر هدفه في تقديم كافة المعلومات المتعلقة بمشاكل الحياة في الكلية .

ولقد عاون البحث النفسي معاونة عظيمة في تفهم المشاكل العملية للتوافق مع حياة الكلية . فلقد قضت اختبارات القدرات اللازمة للنجاح في دراسات الكلية ما يزيد على ثلاثين عاماً كانت خلالها ذات فائدة معترف بها كما أحدثت تحسينات أساسية في الدراسة الجامعية عن طريق الحد من عدد ذوي القدرة العقلية المنخفضة الذين يلتحقون ويمكثون بالكلية . ولم يحدث إلا منذ عهد قريب نسبياً أن تركزت الأنظار على آثار المشاكل المختلفة التي تعترض كل طالب على حدة كالمشاكل العائلية التي ترجع إلى مواقف الأهل ، ومشاكل الاتجاهات العقلية ومشاكله مع زملاء الكلية وآثار شخصيات الأساتذة على التحصيل الدراسي . ولكي نوضح المشاكل الكبرى المتعلقة بإرشاد الطلبة نذكر أن ٧٣ طالباً مستجدا في إحدى الكليات ذكروا ٥٩٥٩ صعوبة طلبوا الإرشاد فيها ولم يكن

من بين هذه سوى ٧١٤ أو ما يعادل ١٢٪ متعلقاً بمناهج الدراسة[١]. فلا يدخل طالب إلى الكلية دون أن تكون له مشاكل بعيدة بعداً كبيراً عن أوجه النشاط العقلى للكلية ولكنها تحدد توافقه نحو هذا النشاط .

اختبار التوافق العقلى :

كان ماك كين كاتل J. McKeen Cattell أول من اختبر طلبة الكلية بقصد توجيههم توجيهاً يحقق لهم توافقهم العقلى . أثناء دراسته للفروق الفردية بجامعة بنسلفانيا . وقد كانت الاختبارات التى استخدمها كاتل تقيس الوظائف الحسية والحركية ، ولكن مع تقدم الوقت وضعت اختبارات أخرى تقيس من الوظائف ما يتميز بطابع عقلى واضح . ولقد وضحت معاملات الارتباط التى حسبت بين الوظائف العقلية والتقديرات الدراسية مدى فائدة مثل هذه الاختبارات فى التنبؤ بالنجاح فى الكلية . فقد كان متوسط معاملات الارتباطات فى ثمانية بحوث أجريت قبل سنة ١٩١٨ ٣٤٪ وقد كانت هذه الفترة بداية ناجحة فى قياس القدرات اللازمة للدراسة الجامعية .

استخدام اختبارات الذكاء العام :

استخدمت اختبارات الذكاء العام فى القياس الجمعى أثناء الحرب العالمية الأولى (١٩١٧ — ١٩١٨) وكان الاختبار مؤسساً على قاعدة القياس باستعمال عينات أوجه النشاط العقلى المجرد والرمزى . وقد استعمل فى ذلك امتحان « ألفا Alpha » للجيش بصوره الخمس عندما صرح الجيش باستخدامه العام فى برامج الاختبار فى كليات كثيرة وقد استعملت بكثرة لأعوام عديدة كامتحانات للقدرات اللازمة للتقدم الدراسى . وقد اعتبر الكثيرون امتحانات الذكاء العام حلا مرضياً لجميع مشاكل اختبار الطلبة وتوقعوا وجود علاقات كبيرة بين درجات الذكاء وتقديرات الدراسة بالكلية أكثر من العلاقة التى وجدت فعلا . وقد جمع

سيجال Segal معاملات الارتباط التي وجدت فى دراسات عديدة وحسب متوسط ستة عشرة معامل ارتباط بين اختبار ألفا للجيش وتقديرات السنة الأولى للدراسة الجامعية فوجده ٤٤٪ وكان المدى الربيعى لهذه المعاملات بين ٤٠٪ ، ٥٠٪.

بدء استخدام اختبار القدرة فى الدراسة الجامعية :

إن اختبار القدرة على الدراسة الجامعية أو القدرة الدراسية ما هو إلا نوع أكثر تخصصاً من اختبارات الذكاء العام . فهو لا يقيس إلا المستوى الأعلى من أوجه النشاط العقلى ، وهو مؤسس على نفس الأساس بأخذ عينة من الوظائف العقلية الرمزية . إلا أنه يعتمد على مشاكل الدراسة الثانوية أكثر من اختبارات الذكاء التقليدية .

ولقد وضعت الكليات المختلفة اختبارات القدرة الدراسية الخاصة بها بعد سنة ١٩٢٠ بسنوات قلائل كما نشرت اتحادات الكليات صوراً سنوية للكليات التابعة لها . ولقد اتبعت كلية كولومبيا أول برنامج لقبول طلبتها واستخدمت فيه اختباراً للقدرة العامة كأساس للاختبار . ويطلق على هذا الاختبار — الذى كان يسمى حينئذ اختبار ثورنديك لدخول خريجى المدارس الثانوية الكليات — اسم اختبار CAVD ك ح غ ع : تكميل — حساب — محصول لغوى — تعليمات) وينشر كل عام بصوره المختلفة لاستعماله فى الكليات المتنوعة . وقد أسست الهيئة الأمريكية للتربية (ه ا ت ACE *) . وفى الواقع أن كل كلية تطبق الآن اختبارا للقدرة العامة كجزء من برنامج قبول طلبتها ، إلا أنه من المحتمل أنه ما من كلية تعتمد على مثل هذا الاختبار على أنه الأساس الوحيد فى اختيار طلبتها .

العلاقة بين القدرة المدرسية العامة والتفوق فى الدراسة الجامعية :

بينت مئات من الأبحاث صحة اختبارات القدرة العامة للدراسة الجامعية فى

* الهيئة الأمريكية التربوية American Council on Education

التنبؤ بالتفوق فى الدراسة الجامعية . ويعتبر اختبار ا! (هـ ا ت ACE)السيكولوجى نموذجاً للاختبارات الشائعة الاستعمال للقدرة العامة للدراسة الجامعية . ويذكر سيجال[٢] Segal أن متوسط ٣٤ معاملا من معاملات الارتباط بين نتيجة هذا الاختبارات مع تقديرات السنة الأولى بالكلية يبلغ ٠,٤٨ وكان المدى الربيعى لهذه المعاملات محصوراً بين ٠,٤٠ و ٠,٥٥ وكانت معاملات الارتباط مع التفوق فى السنوات الثانية والثالثة والرابعة أقل من ذلك على وجه العموم ، إلا أن اختبارات الكلية المؤلفة خصيصاً لكلية خاصة غالباً ما تعطى معاملات ارتباط أعلى من السابقة مع تقديرات الكلية حيث تبلغ ٠,٧٠ ؛ ويفهم من ذلك أن اختبار القدرة على الدراسة الجامعية الذى يؤلف ويقنن لموقف خاص هو عادة أفضل الاختبارات.

تنبؤ التفوق الدراسى فى الكلية من القدرة على التحصيل السابق :

إن اختبارات التحصيل العام التى تقيس المعلومات الخاصة بمواد المدارس الثانوية قد استعملت فى التنبؤ بالتفوق فى الدراسة الجامعية ، وقد استعملت تقديرات الدراسة الثانوية عادة لهذا الغرض ، كما جربت اختبارات للقدرات الخاصة بأغلب مواد الدراسة فى أوقات مختلفة . إلا أنه نادراً ما كانت معاملات الارتباط بين هذه الاختبارات والتفوق فى المواد الخاصة أعلى من التى بينها وبين اختبار القدرة العامة . وفى الحقيقة فإن القاعدة عكسية ، فاختبار قدرة خاصة بإحدى مواد الدراسة ينبىء بتقديرات مادة أخرى أكثر مما ينبىء بالمادة التى عمل لاختبارها .

القيمة التنبؤية لتقديرات الدراسة الثانوية :

جمع كل من سيجال وواجنر[٢] على حدة من ٥٠ إلى ١٠٠ معامل ارتباط حسبت فى أبحاث كانت ترمى إلى معرفة مدى صحة متوسط تقديرات الدراسة الثانوية فى التنبؤ بتقديرات الدراسة الجامعية ويتفقان فى أن متوسط معامل الارتباط حوالى ٠,٥٥ والمدى الربيعى لهذه المعاملات من ٠,٥٠ إلى ٠,٦٥ فى حالة تقديرات

الدراسة الجامعية فى نهاية السنة الأولى من الدراسة ، بينما كانت معاملات الارتباط بين تقديرات الدراسة الثانوية والتقديرات فى نهاية السنوات الثانية والثالثة والرابعة والجامعية أقل من ذلك .

وتعتبر تقديرات المدرسة الثانوية أفضل وسيلة للتنبؤ بالتفوق فى الدراسة الجامعية إذا ما أعطيت الوزن الصحيح وفسرت تفسيراً مناسباً . إلا أن هناك فروقاً واسعة فى نظم تقدير المدارس الثانوية ، وهذا ما يجعل من الصعب استعمال هذه المعلومات استعمالا ناجحاً فى انتخاب طلبة الكليات حيث تجمع التقديرات من أجزاء متباينة من النظر . فتقدير الدراسة الثانوية مقياس أقل ثباتاً وأصعب استعمالا من نتائج الاختبارات ، ولذلك فإن استخدام اختبارات القدرة الجامعية العامة والقدرة التحصيلية العامة فى تزايد مستمر نظراً لإمكان استخدامها استخداماً عملياً ناجحاً.

اختبارات التحصيل الدراسى :

إن اختبار هيئة القبول بالكليات هو مثال جيد لاختبارات القدرة التحصيلية العامة ، ومتوسط معامل الارتباط بين نتائجه والتفوق فى العام الأول من الدراسة الجامعية كما ذكره سيجال هو ٠,٤٦ ومعاملات الارتباط بين التفوق فى الدراسة الجامعية وبين اختبارات أخرى للتحصيل العام* أعلى من ذلك بقليل ، وقد يكون راجعاً إلى أن اختبارات التحصيل العام الخاصة بمواد الدراسة الثانوية أصلح قليلا فى التنبؤ بالنجاح فى الدراسة الجامعية من اختبار القدرة العامة على الدراسة الجامعية ، إلا أن استعماله أقل انتشاراً لأنه يطابق إلى حد كبير مقياساً للتفوق الدراسى مستعملا الآن لتقديرات الدراسة الثانوية . وتعتبر اختبارات التحصيل فى المواد الخاصة أجزاء مكونة لاختبار التحصيل العام بطبيعة الحال ، كما أن الاختبارات فى المواد الخاصة كالرياضة واللغة الإنجليزية غالباً ما توضع ضمن برنامج الاختبار للكليات بمثابة عامل يعاون فى تقسيم الفصول أو فى إرشاد الطلبة فى نوع الدراسات التى يتبعونها .

---

* مثل امتحانات ولاية نيويورك واختبارات ولاية أيوا Iowa للتوظيف .

مقاييس أخرى :

تستعمل مقاييس أخرى للتنبؤ بمدى النجاح الجامعي بالإضافة إلى الاختبارات والمقاييس التي سبق ذكرها وتشتمل هذه على درجات اختبارات للقراءة وتقديرات للخلق ودرجات في استبيانات العصاب النفسي ودرجات اختبارات الاتجاهات والميول ويعمل الباحثون الآن لإيجاد معادلات لتقدير أوزان مختلفة لهذه المقاييس تتوقف على مقدار أهمية كل عامل من هذه العوامل في النجاح الجامعي بقصد الوصول إلى تنبؤ أكثر دقة لهذا النجاح . وتتيح هذه الطريقة الفرصة لاستعمال أسس صالحة للتنبؤ مستمدة من تاريخ الشخص كالعمر والوقت الذي قضاه في الدرسة . وحجم العائلة ومهنة الوالدين والمهنة التي يصرف فيها بعض وقته ونسبة عدد الأقارب الذين تخرجوا في الجامعات . وقد وجد الباحثون أن الطلبة المصابين بعصاب نفسي أنجح في الدراسة الجامعية من زملائهم الأحسن توافقاً في بعض الكليات ، وقد وجد عكس ذلك في كليات أخرى. وقد جمع سيجال وبروفت Segal & Proffitt نتائج دراسات في ثلاث جامعات ووجدوا أن متوسط معامل الارتباط بين عمر الطالب وقت دخوله الكلية ونجاحه في الدراسة الجامعية – ٠,٢٨ ولكن الطلبة الذين قضوا سنوات قليلة بين الدراسة الثانوية والكلية كانوا أكثر نجاحاً – في المتوسط – عن الطلبة الذين دخلوا مباشرة بعد التخرج في المدرسة الثانوية . كما أن النتائج التي نتجت من استخدام اختبارات الشخصية للتنبؤ اختلفت من كلية لأخرى وكانت متعارضة في أكثر الأحيان . وإنه لمن المرغوب فيه أن تستعمل مثل هذه المقاييس بقدر المستطاع في توجيه الطلبة إلى الكليات وأثناء الدراسة الجامعية. بل إن ضرورة إثبات صلاحية اختبارات الشخصية في الكليات عينها التي ستطبق فيها تفوق بكثير ضرورة إثبات صلاحية اختبارات التنبؤ بالنجاح الدراسي .

الجمع بين الطرق المختلفة للتنبؤ بالنجاح في الدراسة الجامعية :

يمكن معرفة مدى التنبؤ المستمد من طريقتين أو أكثر باستعمال

معامل الارتباط المتعدد العوامل ويتفق كل من سيجال وواجنر [٢] فى أن متوسط معامل الارتباطات المتعددة بين مجموعة من وسائل التنبؤ بالنجاح الدراسى حوالى ٠,٦٥ ويكون مدى الـ ٥٪ الوسطى للمعاملات يتراوح بين ٠,٦٠ و ٠,٧٠ وهناك احتمال ضئيل فى أن التنبؤ بالنجاح الدراسى يمكن أن يكون أكثر دقة من ذلك فهو يعتمد جزئياً على مدى دقة نظام التقدير الجامعى. فالأساتذة يختلفون فى تقديرهم ووسائل التنبؤ لا ينتظر لها أن ترتبط مع تقديرات الكلية ارتباطاً أعلى مما ترتبط به هذه التقديرات بعضها ببعض. ومع أن معامل ثبات هذه التقديرات يختلف من كلية لأخرى إلا أنه لا يزيد عادة عن معامل الارتباط السابق ذكره المستمد من مجموعة من وسائل التنبؤ بالنجاح الدراسى .

المشاكل الشخصية للطالب الجامعى :

بعد أن يدخل الطالب الكلية تصبح أهم واجبات التوجيه منحصرة فى مشاكله الشخصية ، ولعل واجب مكتب العميد أو مكتب إرشاد الطلبة البحث المنظم للصعوبات التى تعترض الطالب فتنتج سوء توافقه . وتتضح هذه المشاكل عند المقابلة الشخصية مع الطالب وتقدم الحقائق الواقعية التى تعينه على معرفة سبيل الحياة فى المجتمع الجامعى. ومشاكل الصحة العقلية غالباً ما يتناولها الطبيب النفسى فى أوقات محددة ، كما يتناول الطبيب العادى المشاكل الصحية العامة . ويعمل فى بعض الجامعات الكبيرة هيئة من الموجهين المدربين الذين يكون لهم عملاء متنظمون من الطلبة وتخصص لهم سجلات تلخص مشاكل كل طالب والحلول المقترحة لكل مشكلة .

البحث عن أسباب سوء التوافق :

إن المفروض فى نظام « الاختبار Probation » أن يهيئ المثيرات التى تدفع الطالب المتأخر فى الدراسة للحاق بزملائه . ولكن التحليل الذى قام به

هنري[٤] لنظام الاختبار في إحدى الكليات قد بين أنه لا يؤدي إلى النتيجة المرجوة منه . فلم يتمكن سوى خُمس الطلبة الجدد الموضوعين تحت الاختبار وحوالي نصف الطلبة الآخرين من التخرج أخيراً . ومع ذلك فإن هنري يوضح أن هؤلاء الطلبة الذين وضعوا تحت الاختبار لا يختلفون عن متوسط الطلبة في الذكاء العام وفي تقديرات الدراسة الثانوية وفي تقديرات الامتحانات الرسمية* وفي العمر وعدد مواد المدرسة العالية والمواد التي يفضلونها والتي يكرهونها والوزن والطول . . . الخ وعلى ذلك فأسباب الفشل لا بد موجودة في النواحي الأخرى للحياة الجامعية .

وفي دراسة إم Emme[١] التي سبق ذكرها قسم الموجه النفسي ٥٩٥٩ من مشاكل التوافق للطلبة المستجدين بالجامعات إلى تسع عشرة قسما لبيان ما إذا كانت العوامل الآتية مصاحبة أي مجموعة من مجموعات المشاكل السابقة :

١) الذكاء المنخفض مقاساً بالاختبار النفسي لرابطة التربية الأمريكية ACE

٢) الميول العصابية الشديدة مقاسة باستخبار ثرستون للشخصية

٣) المركز الاجتماعي الاقتصادي المنخفض مقاساً باستخبار سمز Sims صورة (حـ) .

فالذكاء المنخفض مرتبط بمشاكل ثلاث نواح من هذه التسع عشرة ناحية وهي مشاكل التوجيه التعليمي والمشاكل الاقتصادية والعلاقات مع المدرسين خارج حجرات الدراسة . والميول العصابية الشديدة مرتبطة بمشاكل ست نواح ، وهي استعمال المكتبة ومشاكل حجرات الدراسة مع المدرسين والمشاكل المتعلقة بجماعات أخرى من الناس ، والعلاقات الشخصية للطلبة والمشاكل الدينية والمشاكل المتعلقة بالموظفين . والمركز الاجتماعي الاقتصادي المنخفض مرتبط بمشاكل سبع نواح وهي المشاكل الاقتصادية ومشاكل التوجيه التعليمي والمشاكل الصحية

* في ولاية نيويورك تتولى هيئة رسمية وضع امتحانات القبول والنقل في جامعة ولاية نيويورك وتعرف هذه الامتحانات باسم Regents Examinations

والمشاكل الدينية ومشاكل المكتبة والمشاكل المهنية والعلاقات مع المدرسين خارج حجرات الدراسة . ولعل ما يعزز أهمية المركز الاجتماعى والاقتصادى المنخفض والميول العصابية الشديدة فى التوافق فى الكلية النتائج المشابهة التى أوجدها الباحثون الآخرون. وإنه لمن الواضح أنها السبب فى كثير من المشاكل التى تظهر فى الحياة الجامعية وأن لها آثار غير مباشرة على العمل الدراسى .

خاتمة عن التوجيه الجامعى :

تختلف الكليات الأكاديمية من حيث وظائفها التربوية الخاصة ومن حيث مستوياتها العلمية ومجموعة طلبتها . فى قائمة جمعها بنتنر[٥] كانت متوسطات (الأواسط) نتائج اختبارات الذكاء فى الكليات المختلفة يختلف بعضها عن بعض بمدى يزيد عن أربعين درجة من درجات اختبار ألفا Alpha للجيش الأمريكى. وأقل من ذلك وضوحاً ولكن لا يقل عنه واقعية ما بين المستويات الاجتماعية من اختلاف ، وبالرغم من أن مناهجها تبين الوظيفة التى تؤديها إلاأن جميعها تدخل ضمن النظام التربوى الأمريكى الذى ينظر إلى الهدف من التعليم الجامعى على أنه إعداد للحياة وواجبه توجيه كل طالب وجهة فردية .

وإزاء هذا الهدف الأساسى أسهمت البحوث النفسية والمهنية فى تفهم التوافق العقلى كما كان لها نصيب من النجاح فى توضيح المشاكل المرتبطة المتنوعة لهذا التوافق . وهذه المساهمة فى عمليات التوجيه الجامعى لم نذكرها إلا بإيجاز ، فالوسائل الإحصائية للتنبؤ وتفسير المعلومات المستمدة من الأبحاث والوسائل العملية لإرشاد طلبة الجامعات تكوّن مجالاللعمل يعتبر مهنة فى ذاته ، والطالب الذى يرغب فى معلومات أخرى فى هذا السبيل يستطيع أن يرجع إلى المراجع المذكورة فى نهاية هذا الفصل[٦] .

الإعداد للمهن

أكد علم النفس فى كل مناسبة من المناسبات التى ساهم فيها فى توجيه الأفراد إلى الأعمال المناسبة أهمية الفروق الفردية الهامة بينهم. ومقاييس هذه الفروق قد أعدت واستخدمتها المدارس المهنية كما استخدمتها الكليات النظرية فى اختيار الطلبة وتوافقهم مع التدريب المهنى .

القدرات المهنية الخاصة :

إن الصورة الوصفية للمهن المختلفة تؤدى إلى الاعتقاد بأن لكل منها أعمالا تميز بعضها عن بعض من حيث مستلزماتها العقلية . فمثلا يمكن أن نستنتج أن الناجح فى طب الأسنان ينبغى أن تكون لديه قدرة خاصة على التميز بين ألوان الأسنان ودرجة نصاعتها ورائحة الأسنان التالفة وشكل الثقب المنعكس فى مرآة ، وبوجه خاص تكون لديه قدرة على أداء حركات تآزرية ومهارية دقيقة باليد . وفى الحقيقة أن الاختبارات الخاصة بمثل هذه الصفات قد أدرجت ضمن مجموعة الاختبارات السيكولوجية التى تطبق على جميع من يرغب إعداد نفسه لمهنة طب الأسنان فى ألمانيا (١٩٣٢)[٧] وكان هذا فى برنامج الاختبار الذى طبقته الرابطة الأهلية لطب الأسنان بألمانيا . ولكن قيمة هذه الاختبارات لقياس القدرات الخاصة لم تحدد مطلقاً إذ أن هاريس[٨] قد أوجد نتائج إحدى التجارب لقياس القدرات الخاصة لأطباء الأسنان وتعتبر هذه النتائج ممثلة للنتائج الأخرى التى عرفناها عن قياس القدرات الخاصة فى سائر المهن الأخرى .

استعمل هاريس اختبارات عديدة للقدرة الميكانيكية واختبار الذكاء وتقديرات النجاح فى الكلية ليتنبأ عن هذا الطريق بمدى النجاح فى كلية طب الأسنان ، وقد استعمل فى اختبار القدرة الميكانيكية ما يأتى : اختبار الكتل الخشبية

لويجلى Wiggly واختبار مهارة الأصابع واختبار الملقاط للمهارة لأوكونر O'Connor واختبار ثبات اليد واختبار حفر المكعبات كما استعمل اختبار أوتس الذاتى التطبيق للقدرة العقلية والامتحان العالى (صورة ب) واتخذ المجموع الكلى للطلبة عند الالتحاق بالكلية ومجموع المواد العلمية مقياساً للنجاح . وكانت متوسط تقديرات السنة الأولى من كلية طب الأسنان ومتوسط السنوات الأربعة هى المميز لصحة القياس . فوجد أن معامل الارتباط بين متوسط السنة الإعدادية ومتوسط المواد العلمية وبين متوسط تقديرات السنة الأولى فى كلية طب الأسنان ٠,٤٤ ، ٠,٤١ وبمتوسط تقديرات السنة الرابعة ٠,٥٣ ، ٠,٥٩ وكان معامل الارتباط بين نتيجة اختبار الذكاء العام ومتوسطات السنة الأولى ٠,٥٥ والسنة الرابعة ٠,٣٦ ، وهذه معاملات متوقعة ؛ ولكن اختبارات القدرة الميكانيكية لم يرتبط واحد منها بالمميزّين لصحة القياس بمعامل ارتباط أعلى من ٠,١٥ ولم تكن درجة ثبات هذه المعاملات مما يمكن الاطمئنان إليها . ويبدو من هذا أن اختبارات القدرات الخاصة قليلة الأهمية فى التنبؤ بنجاح الطالب فى كلية طب الأسنان فالمقدرة لا تعتبر نوعية لمهنة بذاتها .

اختبار القدرة المهنية العامة :

إن اختبار القدرة العامة المستعمل فى المهن المختلفة للتنبؤ بمقدار النجاح فى الدراسة المهنية يشبه اختبار القدرة على الدراسة الجامعية ، إلا أن أسئلته عادة توضع فى قالب يستخدم اصطلاحات المهنة . والأساس الذى ينبنى عليه . يخرج فى أصله عن الأساس الذى ينبنى عليه اختبار الذكاء العام ، فهو يختار عينات من العمليات العقلية الرمزية إذ أن مستوى صعوبة الأسئلة فيه يكون مناسباً للمستوى العقلى للمدرسة المهنية . ومع مرور الوقت تحقق الباحثون النفسيون مما اكتسبوه من خبرات فى القياس العقلى أن الحماس الفردى المستمر أو التعاون مع المختبر أساسى فى أى برنامج للقياس الجمعى وأصبحوا يعتقدون أن هذا يتحقق

بأكبر درجة ممكنة إذا ما استعمل فى قياس القدرة المهنية والمعانى المستمدة من المهنة .

وتستخدم اختبارات القدرات المهنية فى مدارس الطب والقانون والهندسة واللاهوت والتربية وطب الأسنان والتجارة والتمريض . . . الخ وفى الأقسام النظرية المختلفة[٩] ونتائج مقارنة نتائج أغلب هذه الاختبارات الخاصة بالقدرات الخاصة تحتفظ بها المنظمات المهنية ضمن أسرارها . ولكن يتبين من بعض المصادر أن اختبارات القدرات المهنية ترتبط مع النجاح الدراسى بالكليات المهنية بمعاملات ارتباط بين ٠,٤٠ و ٠,٧٠ وقد يكون متوسط هذه المعاملات أعلى من المعامل بين اختبارات النجاح الدراسى والتفوق فى الكلية الذى يقدر بحوالى ٥٠, .

مدارس الشهادات العليا :

إن امتحانات الخريجين قد أعدت لاختيار الطلبة المتخرجين وهى امتحانات تحصيل للقدرة على التفوق العام فى الدراسة عندما يكون الطالب على وشك التخرج . ولكل من هذه الامتحانات اختبارات جزئية منوعة تصحح بطرق مميزة وتشتمل على الرياضة والعلوم الاجتماعية والعلوم الطبيعية والعلوم البيولوجية والكيمياء والفنون الجميلة واللغات الأجنبية . وتدل البيانات على أن هذه الاختبارات تصلح للتنبؤ بالتفوق فى أى مدرسة مهنية بقدر ما تصلح الاختبارات الخاصة بالمهنة نفسها إن لم تكن الأولى أصلح فى هذا السبيل .

كليات المدرسين :

تستعمل كليات المدرسين غالباً اختباراً للقدرة العامة كوسيلة للتمييز فى منح الشهادات أو لتوجيه الطالب فى مهمة التدريس . وإن اختبار كوكس أورلينس التشخيصى الخاص بالقدرة على التدريس والذى هو أحد الاختبارات المقننة المستعملة فى كليات المدرسين يقيس قدرة الطالب على الملاحظة اللازمة لعمليات

التدريس وقدرته على فهم المواد التربوية وعلى تحليل المشاكل التربوية . ومعامل الارتباط المستمد من عشر مدارس عادية بين درجات الكلية الجدد فى هذا الاختبار وتقديراتهم فى الكلية تقع بين ٥٣, و ٨٤, وتختلف القدرة على التدريس عن القدرة على الدراسة ومعاملات الارتباط بين تقديرات الطلبة فى قدرتهم على التدريس ونتائج اختبارات القدرات ليست مرتفعة كالمعاملات بين نتائج الاختبارات وتقديرات التفوق الدراسى بالكلية .

مدارس الطب :

إن قياس القدرات اللازمة لمدارس الطب قد أشرفت عليه منذ سنة ١٩٣٠ رابطة كليات الطب الأمريكية فى مؤتمرها الذى بحثت فيه اختبارات القدرات . واختبارها — اختبار القدرة الطبية (مس Moss) يقيس القدرة على الفهم والذاكرة والاستدلال المنطقى والمحصول اللغوى العلمى والفهم . ومشاكل هذا الاختبار موضوعة فى صورة تشخيص طبى . وقد كان أول استعمال لهذا الاختبار مبشرا بالخير . فقد ذكرت رابطة الطب الأمريكية أنه قد تنبأ بما يعادل ٦٩٪ من الحالات الفاشلة وتنبأت خطأ بعدد قليل من حالات الطلبة الذين تفوقوا فيما بعد . إلا أن الاختبار كان مخطئاً فى التنبؤ من عام لآخر ومن مدرسة لأخرى وفى سنة ١٩٤٧ نصحت الرابطة أن تستبدل به كليات الطب امتحان التخرج .

مدارس القانون :

إن محتويات اختبارات القدرة الثانوية للمهنة القانونية تشتمل على مشاكل عقلية متعلقة بالتفكير القانونى دون الحاجة إلى المعلومات القانونية . وتقاس نفس القدرات بنفس الطريقة التى تقيس بها اختبارات القدرات الأخرى . فاختبار فرسون Ferson وستودارد Stoddard للقدرة القانونية يقيس الدقة فى التذكر

والفهم والاستدلال بالقياس والتحليل والمنطق وتستخدمه مدارس قانونية عديدة ، كما أن مدارس عديدة قد وضعت لنفسها اختبارات للقدرة المهنية وتستعمل إحدى المدارس الثانوية الهامة اختباراً لا يحدد فيه زمن الإجابة للقدرة العقلية العامة .

مدارس الهندسة :

تعتبر القدرة الميكانيكية أحد مستلزمات المهنة الهندسية ويعتبر التفوق فى اختبارات القدرة الميكانيكية – المختلفة الأنواع – دليلا على النجاح فى المهنة . إلا أن هنا كما هو الحال فى المهن الأخرى ترتبط نتيجة اختبار القدرة العامة بالعمل الهندسى بالكلية أعلى مما يرتبط أى اختبار آخر أو مجموعة اختبارات للقدرة الميكانيكية . فالكلية الهندسية ترمى إلى تزويد الطالب بثقافة واسعة فى أوجه النشاط الميكانيكى اللازمة للمدنية الحديثة . فبينما يبدو التخصص فى هذه المدارس أساسياً فى الأعمال الميكانيكية مثل الحركة فى الماء والحركة فى الهواء أو الوسائل الصحية أو التعدين إلا أن المهندس الحديث يحتمل أن يتولى منصباً إشرافياً أو إداريا أو تجاريا .

فاختبارات القدرة العامة التى توضع لمهنة خاصة تؤدى لهذه المهنة نفس الوظيفة التى تؤديها اختبارات القدرة على الدراسة بالكلية فى انتقاء الطلبة الصالحين للأنواع المختلفة للتدريب المهنى . فإما أن المهن المختلفة لا تحتاج إلى قدرات مميزة أو أن الصفات المميزة للمهن لا تتضح عند مستوى التخرج الجامعى .

التفوق فى الدراسة الجامعة :

إن التفوق فى الدراسة الثانوية العليا هو دون شك خير دليل للتفوق فى المدرسة المهنية فمعامل الارتباط بينه وبين التفوق فى المدرسة المهنية يكون عادة أعلى من معامل الارتباط بين التفوق فى المدرسة العليا والتفوق فى الكلية * . ولكن نظراً لأن

* المقصود هنا بالمدارس المهنية كليات الهندسة والحقوق والطب . . . إلخ كما نعرفها فى مصر ويسبق دخول هذه الكليات دراسة إعدادية فى مدارس ثانوية عليا يطلق عليها اسم الكلية فى أمريكا (المترجم)

درجات الكليات يختلف بعضها عن بعض فى قيمتها التنبؤية لذلك كان من المفيد للمدرسة المهنية أن تعتمد لحد كبير على اختبار القدرة المهنية . كما أن المدارس المهنية تستمد طلبتها من جهات أكثر تنوعاً منها فى حالة الكليات النظرية . ولذلك تستخدم فى انتقاء طلبتها غالباً بناء على مزيج من درجة التفوق الدراسى ودرجات اختبار القدرة المهنية كل منها بوزن مناسب . ودرجة التفوق الجامعى فى أى مادة خاصة أو مجموعة من مواد الدراسة لم يتضح أنها مقياس صالح للتنبؤ بالتفوق فى الدراسة المهنية بالدرجة التى يصلح لها متوسط درجات الدراسة الجامعية .

الدلائل الأخرى :

إن اختبار سترنج Strong للميول المهنية فى صورتيه الخاصة بالرجال والنساء وبمعاييره الصالحة لعدد كبير من المهن تستخدمه المدارس المهنية المختلفة لأغراض التوجيه حتى تتبين ما إذا كان للمتقدم نفس الميول التى للأفراد الذين يزاولون المهنة .

كما أن المدارس المهنية تستخدم لأغراض الاختيار أو التوجيه دلائل أخرى لنواحى التقدم المنتظر وهى : تقديرات تجمع من أساتذة الكلية — المقابلة الشخصية مع المتقدم — تاريخ حياة الشخص — ذكر أهداف المتقدم — تزكية من أشخاص آخرين — إلا أن مدى صلاحية هذه الوسائل للتنبؤ بالنجاح المهنى لم يبحث بعد . وتستخدم كذلك استخبارات الشخصية فى بعض الأحيان ضمن وسائل الاختيار للمدارس المهنية ويبدو أنها تهدف إلى استبعاد غير اللائقين من الناحية الانفعالية للعمل فى المهنة . إلا أنه مما يؤسف له أن استخبارات الشخصية واستخبارات الميول بوضعها الراهن يمكن أن يتحايل عليها المتقدم للمهنة مما يقلل من قيمتها كوسائل للاختيار .

التنبؤ بالنجاح المهنى :

كثير من المميزات غير الملموسة تتدخل فى مدى نجاح الشخص فى المهنة بعد أن يكون قد أمضى مدة التدريب عليها . فحالة الاستثارة النفسية ووجهة النظر الاجتماعية والروح المعنوية والخلق والمعايير الخلقية المهنية والمعاملات الصحية والفرص كل هذه تحدد مستقبل الشخص إلى حد كبير ، بل قد تحدده لدرجة أكبر من المهارات التى اكتسبها أثناء تدربه المهنى .

ولم تبذل أية محاولة على وجه التقريب — اللهم إلا فى مهنة التدريس — للتنبؤ بأى مقومات عدا النجاح الدراسى ذلك لأنه من الصعوبة بمكان الوصول إلى محكات للنجاح فى ممارسة المهنة . بينما فى مهنة التدريس يمكن استخدام تقديرات لبعض الصفات النفسية مثل لجنة الأطفال وقد أمكن الوصول إلى نتائج مرضية فى التنبؤ بالمدرسين الصالحين .

وحتى الآن كانت جهود التنبؤ بالنجاح المهنى أغلبها قاصر على مدة التدريب حين يكون الطالب فى المدرسة المهنية باستخدام تقديرات المدرسة المهنية . وكما ذكرنا سابقاً كانت النتائج فى هذه الناحية مرضية للغاية ، إلا أننا لا نستطيع أن نعرف زيادة على ذلك ما هى المقومات الأساسية لنجاح الشخص صاحب المهنة أو كيف نستطيع التنبؤ بهذه المقومات .

خاتمة فى الاختيار المهنى :

إن المهن الفنية الحرة كمجموعة تعتبر أكثر الأعمال احتياجا إلى مستلزمات عقلية . وهناك فروق فى متوسط درجات الذكاء اللازم لمجموعات المهن المختلفة إلا أن توزيع درجات هذه المهن يتداخل بعضها مع بعض لدرجة كبيرة والنسب الفاصلة* لهذه الفروق قد لا تكون ذات دلالة بين كثير من المهن ، ذلك لأن مستلزماتها العقلية متشابهة .

---

* راجع صفحة ٥٨٢

ويعتبر طلاب الطب والهندسة أكثر الطلاب ذكاء فى المتوسط وأقل منهم فى ذلك قليلا المشتغلون بالتعليم الزراعى . بينما طلاب طب الأسنان والصيدلة والتمريض أقلهم جميعاً . وطلبة كلية الهندسة يعادلون طلبة الكليات النظرية فى المستوى العقلى ويقل عنهم قليلا طلبة كليات المعلمين . وتختلف مدارس المهن الواحدة فى جهات القطر المختلفة اختلافاً بينا فى المستلزمات العقلية بقدر ما تختلف كذلك الكليات النظرية .

والمهن الحرة الفنية تحتل مركزاً اجتماعياً ممتازاً ولقد حصل هارتمان [١٠] Hartman على ترتيب لهذه المهن من أشخاص ذوى مستويات اجتماعية واقتصادية مختلفة . الطبيب — المحامى — المدرس مع اعتبار أستاذ الكلية فى نفس المستوى مع المحامى والقسيس ، وطبيب الأسنان أعلى أو مساو للمدرس . ومدرس المدارس الابتدائية وضع فى مستوى أقل من مدرس المدارس الثانوية أو الناظر أو المراقب . وقد وضعت الممرضة فى أقل مستويات المهن جميعاً وفوقها مباشرة مدرس التعليم الابتدائى ، إلا أن كليهما كان أعلى من المجموعة الكبيرة التى تضم أصحاب الأعمال والتجار والتى اعتبرت تالية فى المرتبة للمهن الفنية على وجه العموم .

حقائق تعين على فهم المهن

إن الحقائق والوسائل المعملية العلمية لها تطبيقات كثيرة بوجه عام فى مشاكل المهن المختلفة . فالإيحاء مثلا يلعب دوراً هاما فى إحداث عرض مرضى أو التهويل فيه ، وعلى الطبيب أن يميز بين العرض العضوى والعرض النفسى . فالدوافع النفسية تحدد ما إذا كان الشخص يجهل عرضاً هاما من أعراض المرض يحتاج إلى علاج سريع أم أنه يذهب للأخصائيين شاكياً من « مشاعر طبيعية » . ولدراسة علم النفس فائدتها فى تفهم أية مهنة تتعلق بإنتاج البشر وسعادتهم .

بعض حقائق خاصة تعين فى المهن :

إن معرفة الآثار الوظيفية التى تحدث للبصر نتيجة لتلاقى العينين والتكيف للمسافة ، أو التمييز بين نقطتين أو الرؤية المجسمة أو ثبات الجسم والرؤية المزدوجة للمنبهات البصرية بوجه عام وغيرها من النتائج التى توصلنا إليها عن طريق التجارب المعملية لها تطبيقها الخاص فى عمل طبيب العيون والمتخصص فى قياس النظر والأخصائى فى إضاءة المسرح أو مكتب العمل . وبالمثل فإن الحقائق المتعلقة بالسمع والشم والذوق والحواس الأخرى تؤدى نفس الخدمات المفيدة . ونظرية إدراك المسافات التى استغرقت وقتاً فى معرفتها يستعين بها اليوم الرسام حين يمثل العمق والحجم والحركة على اللوحة . ومعرفة مظاهر تعويض الرائحة وخلطها واختلاف أثرها على التعب يجب أن تستغل فى تجهيز الأطعمة المستساغة والروائح الزكية ، وطرق القياس السيكولوجى تفيد فى هذا المجال لتحديد درجة استساغة الأشخاص لها . وأى نظرية من نظريات علم الصوت لا يمكن أن تستغنى عن الحقائق المتعلقة بشدة السمع بالأذنين والفروق الزمنية .

كما أن أى برنامج لتدريب الحيوان لا بد وأن يستغل المعلومات المتعلقة برد الفعل الشرطى التى أمكن الوصول فيها إلى درجة من الدقة فى علم نفس الحيوان. وهناك عدد لا حصر له من الحقائق المعملية يستفيد بها الأخصائى فى مهنته . ومثل هذه المعلومات تتدرج فى استعمالها حتى تصبح فى النهاية معلومات عادية يقدمها العلم لمن يريد أن يستخدمها فى صالح البشرية .

الخدمات التى يقدمها علم النفس لخير البشرية :

قد يعمل الباحث العلمى على حل إحدى المشاكل التى تفيد المجتمع فائدة بالغة . ومثل هذا البحث فى علم النفس يبدأ عادة بتحليل العوامل الداخلة فى ضرب

من ضروب وجه النشاط وقد يتطرق — وهذا ما يحدث غالباً — إلى بحث يمتد إلى عدة سنوات . فقد تمكن ألفرد بينيه Binet فى فرنسا فى نهاية القرن الماضى وحتى مماته وتبعه لويس ترمان Terman بالولايات المتحدة وفريق من مساعديه من البدء فى إنشاء مقاييسنا الحديثة للذكاء العام عن طريق تحليل القدرات العقلية أولا ثم تقنين الاختبارات بعدذلك ، وهذه قصة قديمة تذكر بتوسع أكثر فى غير هذا المقام . وقياس الذكاء خدمة ممتازة لخير البشرية وهو أداة نافعة لسائر المهن بالرغم من أن تطبيق الاختبارات وتفسير نتائجها يحتاج إلى أخصائى مدرب .

وبالمثل فإن سترونج ومساعديه قد قدموا مقياسا للميول البشرية يوضح اتجاه النمو المهنى الذى يتيح للفرد أكبر قدر من الارتياح وهو مقياس عظيم النفع للموجه المهنى . كما أن ثرستون قد ابتكر وسيلة تبين درجة الحرية أو المحافظة فى تفكير الفرد فى أية مشكلة . وبذلك أمكن قياس الاتجاه العقلى . وهذه المقاييس تفيد بوجه خاص فى اختيار العمال فى الصناعة وموظفى الحكومة .

ومن التجارب المعملية أمكن معرفة الفترات الزمانية التى لها أقل عتبة من عتبات الضغط ، فقد تبين أن ألفا وخمسمائة مثير فى الثانية يمكن تميزها على أكثر أجزاء الجلد حساسية بينما فى النظر تتداخل المثيرات المختلفة بعضها مع بعض مكونة مثير مستمر أو مثير متحرك إذا حدثت بمعدل ٢٤ منها فى الثانية — والتمييز الزمنى للضغط هو الأساس فى الإحساس بالتذبذب ولقد ألف جولت Gault لغة من التذبذبات يستطيع أن يستعملها الأصم الأعمى — كما جعل سيشور العوامل الداخلة فى القدرة الموسيقية فى بحث شاق استغرق سنوات عديدة . وقد أعد اسطوانات لقياس التمييزات الحسية الأساسية الداخلة فى القدرة الموسيقية * . ويستعمل مدرسو الموسيقى هذه الاسطوانات بكثرة كمقاييس للقدرة الموسيقية .

هذا وهناك بحوث تحليلية أخرى كثيرة ولكن الأمثلة التى ذكرت توضح

---

* راجع المجلد الأول من ميادين علم النفس ص ٥٠٠

كيف تمكن الباحث النفسى من بحث مشاكل تعود على المجتمع بالفائدة . وقد أجريت هذه البحوث المفيدة فى القرن العشرين فليس علم النفس إلا علماً حديث العهد.

مساهمة علم النفس فى طرق البحث :

قد يكون من أهم الخدمات التى قدمها علم النفس للمهن الأخرى الوسائل التى يمكن بها استخلاص حقيقة أو رأى من شخص آخر استخلاصاً دقيقا حين يتعذر عن طريق أية وسيلة أخرى أن يتحقق المختبر مما يعلمه . وهذه بطبيعة الحال هى الوسيلة العلمية فى تطبيقها على السلوك الشعورى . فالتشخيص الطبى مؤسس لحد ما على ما يذكره المريض كما أن المحامى يفحص ما يقوله الشاهد ليبين مدى دقة ما يقدمه من معلومات والسياسى يراجع ما يذكره عن سياسته ليختبر مدى مطابقته لبرنامجه السياسى وهكذا . . . فمن المهم فى كل الأعمال المهنية تحديد مدى صحة ودقة البيانات الشخصية بغض النظر عما يعتقده فى صحتها أو خطئها .

ولقد خطت التجارب المعملية خطوات ملحوظة فى الحصول على وصف دقيق للسلوك الشعورى. ويستعمل الاستبطان الوصفى فى تحديد العوامل المتدخلة فى أى سلوك من هذا القبيل . وتمدنا الطرق السيكوفيزيقية بوسائل مضبوطة فى هذا السبيل حين نقصد إلى تحديد العلاقة بين شدة المثير وكمية الإحساس الناتج عنه . كما هو الحال فى تحديد الحجم الظاهر لحرف يمكن رؤيته رؤية عادية. وطرق القياس النفسى المتدرج تحدد علاقة مدى الشعور بالأفضلية بمقدار التمييز الحسى ، وباستعمال هذه الطرق أمكن الوصول إلى القيم النسبية للمثيرات البسيطة والمعقدة فى الحياة اليومية كالألوان والروائح والآلام والمنسوجات وورق الحوائط ودهان المنازل ورسوم المنسوجات والاعلانات الخ . . . فلكل هذه دون شك وسائل معملية وتحتاج إلى دقة فى استخدامها من كل من الملاحظ والمجرب ، إلا أنه عن طريق دراستها يمكن الوقوف على الظروف التى توصل إلى الدقة فى إعطاء البيانات النفسية .

واتصال الأخصائى المهنى بعميله ، هو من طبيعة المقابلة الشخصية والباحثون فى علم النفس الصناعى وعلم النفس الإكلينيكى على وجه الخصوص قد استخدموا المقابلة الشخصية كطريقة قياسية شبيهة فى ذلك بالاختبارات العقلية المقننة . فالرد على سؤال حيث يكون مدى الاختلاف فى هذا الرد معروفاً هو بمثابة أحد مسائل الاختبار العقلى ، إلا أن المقابلة الشخصية أقل شكلية وأكثر حرية من الاختبار . والمقابلة الشخصية غالباً ما تكون بأن يلقى المختبر المتمرن أسئلة لا يعرف جوابها الحقيقى ، ولكنه يمكنه الحكم على مقدار دقة ما يلقاه من جواب بمقدار ما يراه من احتمالات فى صحتها و بمعاونة الأسئلة التى يلقيها لغرض التأكد يمكنه أن يقدر مدى صحة الإجابات .

علم النفس القانونى

إن فرع علم النفس الذى يخدم المهنة القانونية والذى يطلق عليه عادة علم النفس القانونى يتعلق بمشاكل الدوافع غير الاجتماعية وبعقلية الجانح والمجرم وبوسائل اكتشاف الجريمة وتحديد مدى صحة الشهادة .

دقة الشهادة :

تكلمنا سابقاً عن دقة البيان النفسى ولقد دلت الأبحاث على حدوث أخطاء عديدة فى الإدراك قد تسبب عدم الدقة فى البيان الذى يدلى به الشخص كما يحدث فى تحديد جهة الصوت أو لون الشىء تبعاً لاستعمال أضواء مختلفة الشدة . كما أن تقدير الوقت يختلف تبعاً للحوادث التى تمر خلال الفترة الزمنية كما تختلف اختلافاً بيناً من شخص لآخر حتى فى المواقف غير العادية التى يقصد الأشخاص ملاحظة الوقت فيها . وينطبق هذا أيضاً على تقدير سرعة الحركة التى ترد فى شهادة الشاهد عن سرعة السيارة المتعلقة بحادثة ما . وأخطاء الذاكرة التى تتزايد تبعاً لمرور

الوقت وتبعاً لنواحى عدم الدقة فى ملاحظة الحادثة مرة واحدة تزيد من صعوبة الحصول على شهادة دقيقة . فالحوادث التى يقصد الشخص ملاحظتها يكون تذكرها أحسن من الحوادث التى يمر بها عرضاً ، إلا أن شهادة الشاهد قلما تكون مؤسسة على قصد فى الملاحظة والتذكر . والدقة فى الملاحظة العرضية للحوادث المتعلقة بالأشخاص أكثر بكثير منها فى الحوادث المتعلقة بالأشياء . كما أن الإيحاء يؤثر على شهادة الشاهد ، ومن هنا فإن طريقة السؤال قد تحدد طبيعة البيان الذى يدلى به الشاهد كما هو مألوف فى التحقيقات ، والتجارب الجديدة التى أجريت على دقة الشهادة تبين أن طريقة الحصول على الدليل تؤثر على مدى صحة هذا الدليل . فلقد اختبر مارستون [١٢] مدى صحة التسميع الحر والاختبار المباشر والاختبار المستعرض فقد أمكن الحصول فى الاختبار المباشر على ٣١٪ من الحقائق البالغ عددها ١٥٠ حقيقة التى تكون الحادثة بينما أمكن الحصول فى الاختبار المستعرض على ٢٩٪ وفى التسميع الحر ٢٣٪ إلا أن ٩٤٪ من الحقائق التى ذكرت فعلا فى التسميع الحر كانت صحيحة بينما كانت النسبة ٨٣٪ فى الاختبار المباشر و٧٦٪ فى الاختبار المستعرض. والقسم يقلل من أخطاء الشهادة ، فالشهادة المصحوبة بقسم أكثر دقة إلا أنها تكون أقل اكمالا ؛ والملاحظ المدرب كالصحفى والبوليس السرى أكثر دقة فى وصف الحوادث كما هو متوقع .

كشف الجريمة :

كان منستربرج الأستاذ بجامعة هارفارد من أشهر الرواد الأمريكيين فى تطبيق علم النفس فى الأغراض النافعة . فلقد اقترح فى أوائل هذا القرن استخدام الترابط اللفظى وسرعة التنفس والتغيرات فى الدورة الدموية والحركات غير الإرادية كدلائل على الكذب ، كما اقترح قياس هذه الأغراض والاستفادة بها فى اكتشاف الجريمة وأغلب نواحى القياس المستخدمة فى يومنا هذا لهذا الغرض قد بدأت من معمله.

وقياس مدى الكذب مشكلة تختلف عن مشكلة تحديد مدى دقة الشهادة. ففى الغش يقصد الشخص أن يغش غيره بينما فى الشهادة يقصد أن يقول الحق .

فالشاهد يعتقد أن الصواب هو ما يقول ، وهذا طبعاً هو المثل الأعلى فى الشهادة الذى يشذ عنه الكثيرون فى الواقع العملى . ومقاييس الغش مؤسسة على فرض أن الشخص عندما يحاول تجنب الإجابة الصحيحة أو ذكر الواقع عندما يجابه بسؤال عليه أن يجيب عليه أو عندما يطالب بعمل ما يتعلق بالجريمة فإنه يعانى ارتباكا فى تعبيره العادى أو فى وظائفه الفسيولوجية .

مكتشف الكذب :

يمكن أن يطلق على أى جهاز يعد لغرض قياس أعراض الكذب «مكتشف الكذب» فالكارديوجراف cardiograph الذى يقيس عمل القلب والنيوموجراف pneumograph الذى يقيس التنفس السفيجمومتر sphygmometer الذى يقيس ضغط الدم والكرونسكوب chronoscope الذى يقيس زمن الرجع والجلفانومتر galvanometer الذى يقيس شدة التيار الكهربائى وغيرها من الأجهزة هى أدوات تستخدم أحياناً لاكتشاف الكذب . واسم « مكتشف الكذب » قد أطلقه أحد مراسلى الجرائد على الجهاز الذى استخدمه منستربرج فى معمله بهارفرد سنة ١٩١٥ وقد اشتمل هذا الجهاز على كرونوسكوب ومفتاح للصوت ونيوموجراف وكيموجراف * kymograph وسفيجمومتر وستيتوسكوب ** stethoscope ويطلق اسم مكتشف الكذب اليوم على تشكيلات مختلفة من الأجهزة والوسائل .

ومن المهم فى اكتشاف الكذب تقدير مدى صحة وثبات الوسائل المستخدمة فى قياسه ، وأهم الوسائل المستخدمة اليوم فى ذلك هى : ١) اختبار زمن الرجع للترابط الحر ٢) نسبة الشهيق إلى الزفير ٣) اختبار زمن الرجع الجلفانومترى ٤) واختبار ضغط الدم وسنتناول مدى صحة هذه الوسائل فيما يلى . كما رأى منستربرج أن الحركات المهوشة تزداد عند الكذب لدرجة يمكن معها قياسها ، وقد يكون من المحتمل أن القياس العضلى وحركات العين وتعبيرات الوجه يمكن استغلالها فى قياس مدى الكذب يوماً ما فى المستقبل .

---

* اسطوانة للتسجيل ** سماعة الطبيب .

اختبار زمن الرجع للترابط الحر :

إن وسيلة زمن الرجع للترابط الحر التى بدأها يونج Jung كانت أول طريقة علمية جربت فى مدى صدق القول . وهى تنحصر فى عرض مجموعة من الكلمات يطالب الشخص بالاستجابة بأسرع ما يمكن لكل كلمة يسمعها منها . وتنقسم الكلمات التى تعرض إلى نوعين يطلق على أحدهما الكلمات الحرجة والأخرى الكلمات غير الحرجة أو العادية ويوزع هذان النوعان فى القائمة التى تعرض بحيث تختار الكلمات الحرجة متعلقة بالجريمة ، وباستعمال مفتاح الصوت وجهاز قياس زمن الرجع بأجزاء من ألف من الثانية . وتحلل الكلمات التى تستدعى لفحص دلالتها والغرض من هذا القياس هو أن الشخص المجرم سيسمع استجابته بالكلمات المتعلقة بالجريمة ، وبذلك يزداد زمن الرجع وأنه سيستجيب بكلمات غير عادية أو كلمات ثابتة يرددها دائماً . وبحساب متوسط أزمان الرجع للكلمات الحرجة وغير الحرجة يمكن الاستدلال على مدى اضطراب الترابطات الحرة كما أن الكلمات المستدعاة تفحص للكشف عن إخفاء المعلومات أو عن بلوغ معرفة ظروف الجريمة بقدر أكثر من المعتاد .

ولقد عملت دراسات معملية عديدة لمواقف إجرامية مفتعلة استعملت فيها هذه الوسيلة . وكانت ناجحة نجاحاً عظيما فى الكشف عن الفئة المجرمة . ويصف لنا كروسلاند[١٣] استخدامها فى معرفة المذنبين من بين طلبة الكلية عندما حدثت حوادث واقعية للسرقة . فقد كان هناك سبع جرائم وحوالى عشرة أشخاص كان يشك فى أنهم اقترفوا كلا منها ، وقد نجح هذا الاختبار فى الكشف عن ثقة فى ست جرائم من هذه السبعة تبعاً لاعترافات مقترفى هذه السرقات فيما بعد . إلا أن التطبيقات العملية لهذه الوسيلة ليست كثيرة ويرجع هذا إلى صعوبة الحصول على قائمة من الكلمات الحرجة التى تثير اضطرابات فى إجابات الفئة المجرمة دون أن تثير مثلها فى غيرهم من المشكوك فيهم نظراً لأن أغلب تفاصيل الجريمة تكون معروفة عادة للجميع .

نسبة الشهيق إلى الزفير : $\frac{ش}{ز}$:

اخترع بنسى Benussi (وهو سيكولوجى إيطالى) اختباراً للغش وقد كان هذا عقب أن اكتشف أن نسبة مدة الشهيق إلى مدة الزفير تكون أطول قبل التصريح بالحقيقة منه قبل الكذب وعكس ذلك يحدث عقب الانتهاء من الكلام . ويطلق على هذا المقياس نسبة $\frac{I}{E}$ أى $\frac{ش}{ز}$ وتشتمل هذه الوسيلة على استخدام النيوموجراف وكيموجراف ، فيسأل الشخص سؤالا وينتظر مدة بضع ثوان قبل أن يجيب حتى يتسنى بتسجيل الأثر الانفعالى على التنفس ، والمحاولات المعملية لهذه الوسيلة كانت ناجحة نجاحاً منقطع النظير إلا أنها تحتاج إلى جهد كبير فهى تحتاج إلى قدر كبير من القياس وإلى عمليات حسابية ، هذا هو السبب فى أن نسبة $\frac{ش}{ز}$ لاتستعمل فى اكتشاف الجرائم الحقيقية . إلا أن كثيراً ما يسجل التنفس لما قد يلقيه التسجيل من ضوء على الجريمة .

اختبار رد الفعل السيكوجلفانى :

إن اختبار رد الفعل السيكوجلفانى هو قياس مقاومة الجسم لتيار كهربائى غير محسوس يمر فى سطح الجلد ، ويكون عادة فى اليد حيث يحتمل أن يقلل العرق من مقاومة الجسم لمرور التيار . والبحوث المستفيضة فى دراسة الانفعالات بهذه الوسيلة لم تؤد إلى نتائج قاطعة نظراً لأن قرارات الجلفانومتر ترتبط بكل ما يحدث للمفحوص تقريباً من تغيرات كحركات العضلات والأفكار الشعورية بقدرما ترتبط بالاضطرابات الانفعالية. ولقد أجرى ركمك[١٥] Ruckmick تجارب عديدة على استعمال هذه الوسيلة فى المعمل ، ويرى أنها قد تكون ذات قيمة فى اكتشاف الجريمة ، كما ذكر سمرز[١٦] Summers بعض الحالات المستمدة من الميدان العملى . غير أنه من المرجح أن تكون هذه الطريقة من بين الطرق الرئيسية الأربع أقلها قيمة .

ضغط الدم الأقصى :

وجد مارستون [١٧] أثناء عمله فى معمل منستربرج أن قياس ضغط الدم الأقصى يحدث فيه تغيرات تصلح أعراضاً للكذب . وكان هذا اكتشافاً عظيم القيمة لأنه يمكن أن يطبق فى الكشف عن الكذب فى حالات الجرائم الواقعية ، ولقد وصف مارستون اكتشافه فى الكشف عن الجرائم ، ويتلخص فى أن يسجل ضغط الدم تسجيلا متقطعا كما يسجله الطبيب باستعمال السفيجمومتر فيلف الكم المطاط حول الجزء العلوى من الذراع وينفخ ما تعا بذلك جريان الدم ، ثم يقلل الضغط حتّى يشعر المجرب بأولى دقات النبض فى الرسغ وقراءة ضغط الدم تعتبر مقياساً لكمية الضغط فى الكيس الذى يقاوم الضغط فى الشرايين ، ويمكن أن تؤخذ قراءات متقطعة وتسجل على بوليجراف فى حالة وجود ضغط منخفض فى كيس السفيجمومتر .

وفى تجربة مارستون المعملية الأصلية كان يعطى الشخص بيانين عن جريمة تتعلق بصديق له ، إحداهما تبرؤه والأخرى تحتوى على دليل ضده ، وقد دافع عن هذا الصديق فى اختبار مستعرض فى مناسبتين كان فى إحداهما يبرؤه وفى الثانية يكذب الأدلة التى تقوم ضده ، وكانت الفروق بين الكذب وقول الصدق تتضح اتضاحاً لا يدع مجالا للشك فى ضغط الدم ، وقد بينت الدراسات المعملية الأخرى النجاح المنقطع النظير فى قدرة هذه الوسيلة على التمييز بين القول الصادق والقول الكاذب .

ولقد واصل مارستون تحسين وسيلة ضغط الدم المتقطع أثناء الحرب العالمية الأولى ، كما أجرى لارسون بحوثاً فى إدارات البوليس ببركلى ولوس انجلز مستعملا الطريقة المتقطعة وربطها بتسجيلات التنفس . ويذكر مارتسون [١٨] أن لارسون اختبر ٨٦١ شخصاً مشتبه فيهم مبرئا ٣١٠ من الاشتباه وحاصلا على اعترافات من ١٨٢ . ويذكر لارسون [١٩] أن الوسيلة كانت ذات فائدة عظيمة فى تبرئة بعض المشتبه فيهم وفى إنارة السبيل فى الجرائم . كما أن مارستون [١٨] ذكر فى سنة ١٩٣٨

أن أكثر من مائة إدارة من إدارات البوليس استعملت وسائل علمية لاكتشاف الكذب وأن تسجيلات اكتشاف الكذب قد أدخلت فى تحقيقات قضايا المحاكم فى أربع ولايات على الأقل ، وأن فيما يزيد عن ٢٥٠٠٠ قضية بعد التحقيق فيها ثبتت صلاحية وسيلة اكتشاف الكذب .

الأجهزة التجارية لاكتشاف الكذب :

إن أغلب الأجهزة التجارية لاكتشاف الكذب تشتمل على كل من مسجل لقياس ضغط الدم المتصل ومسجل للتنفس كما هو الحال فى سيكوجراف بركلى وبوليجراف كيلر . ولكن جهاز دارو المعروف بالفوتوبوليجراف جمع بين مسجل لضغط الدم والزفير وزمن الرجع السيكوجلفانى وارتعاش اليدين ، أى أنه جمع الوسائل الأساسية الأربع التى ذكرت وغيرها من الوسائل الأخرى .

خاتمة فى علم النفس القانونى :

يود كل من له صلة بالجريمة والجناح أن يعرف شيئاً عن الأسباب . فإذا كانت أسباب التصرفات غير الاجتماعية راجعة إلى مرض عقلى أو نقص عقلى ، كما يعرفها القانون فإن التشخيص الإكلينيكى يحدد العلاج . ومثل هذه المشاكل قد نوقشت فى الفصول الخاصة بعلم النفس المرضى * وعلم النفس الإكلينيكى فالاضطراب العقلى يؤدى إلى تصرفات غير اجتماعية ففى أخطر جرائمنا قد توجد أقصى مظاهر الهذيان كما هو الحال فى الجنون المبكر (الفصام) حيث تنعدم المسئولية الاجتماعية . ويظن بعض الأطباء العقليين أن كل التصرفات الإجرامية يقوم بها أشخاص مضطربون عقلياً إذا لم يكونوا معتلى العقل . فالمستويات الدنيا من ضعفاء العقول — البلهاء والمعتوهون — لا يشعرون بمسئولية ما يقومون به من أعمال وكثير منهم يقترفون أخطر الجرائم وما يقرب من ٢٠٪ من الأحداث والمجرمين ضعاف العقول بينما تبلغ النسبة ١ ٪ فى مجموع السكان . فالمضطربون

* انظر المجلد الأول من ميادين علم النفس ص ٣٤١ — ٤٣٤

عقلياً والمستويات الدنيا من الشواذ الذين فقدوا الشعور بالمسئولية أو الذين لم يتحملوا فى حياتهم المسئولية التى تفرضها عليهم الحياة الاجتماعية هم مجرمون معرضون أكثر من غيرهم لارتكاب الجرائم ويحتاجون إلى رعاية فنية فى المستشفيات .

أما إذا لم يتضح أن أسباب التصرفات غير الاجتماعية راجعة إلى مرض أو نقص عقلى فإن الدوائر الثانوية تعتبر الفرد مسئولا تماماً عن سلوكه ، ولو أن علماء الاجتماع قد قرروا أثر المعيشة فى الأحياء المنحطة فى المدن الكبيرة على النزعة للإجرام وجناح الأحداث . فدراسة حالات القتلة والمجرمين أدت إلى استنتاج أن اتجاههم العقلى يدلم على أنهم يشعرون جميعاً بأنهم محقون فى الأسلوب الذى يسلكونه فى حياتهم فهم يعتقدون أنهم مظلومون ومن ثم فلهم أن يختاروا لأنفسهم قانونهم الاجتماعى . ويجمع المختصون المشتغلون بحملات المجرمين الجانحين على اختلاف أنواعهم على استنتاج أن أغلب التصرفات غير الاجتماعية نتيجة الإثارة الخاصة أو الاتجاه إلى أهداف غير صحيحة وأثر الإيحاء الاجتماعى غير المرغوب فيه ، وكل هذه الأسباب تغرس فى نفس الشخص مبكراً فى حياته وتحددها له بيئته .

سيكولوجية المستهلك

تهتم سيكولوجية المستهلك باستجابة الناس لوسائل تسويق التجارة . فكل فرد منا يكون مستهلكا فى وقت من الأوقات والأسس العامة لعلم النفس تنطبق على سلوك المستهلك . كما أننا نعرف الكثير عن الحقائق المتعلقة بالسلوك فى المواقف التجارية الخاصة كالتنبؤ بالاستجابة للمذياع أو المجلات ولوحات الإعلانات المشتملة على الأسعار وللصور المختلفة للتجارة . ويطلق على هذه الناحية من نواحى الدراسة البحوث الخاصة بالسوق أو سيكولوجية الإعلان والبيع .

أسس سيكولوجية المستهلك :

إذا نظرنا إلى الإنسان على اعتبار أنه مستهلك وجدنا أنه مدفوع إلى هذا

السلوك كما هو الحال مع الكائن الحى الذى نجرى عليه تجارب المعمل بنشاط عضوى يؤثر على حواسه الداخلية . فحاجات أنسجته هى المحددات الأصلية لحاجته إلى الشراء . فهى التى تسبب الدوافع التى نسميها الجوع والعطش والبرد والحرارة والاستثارة الجنسية وآثار التعب والمرح وما إلى ذلك . ومن الأسس الناجحة فى سيكولوجية المستهلك أن تأخذ هذه القوى غير المهذبة فى الاعتبار عندما نضع الخطة للإنتاج الصناعى ولبيع المنتجات .

إلا أن أغلب حاجات المستهلك التى تبدو فى الأسواق هى حاجات صناعية لدرجة كبيرة . فقد تطورت مع تطور الحياة المتمدنة والحاجات الأصلية قد اتجهت اتجاهات متعلقة بالأشياء الكثيرة المتنوعة الخاصة بالحياة الخارجية . وبذلك تصبح المؤثرات التى تؤثر على الحواس الخارجية هى الأسباب التى تدفع الفرد إلى النشاط . فنوع خاص من طعام الإفطار أو من المشروبات الخفيفة أو من خليط المشروبات يفضله الفرد على غيره لا لأنه يطفىء الظمأ أو الجوع بل لسبب المستوى الذى وصلت إليه شهرته . ومن أمثلة ذلك رغبة الفرد فى استعمال معجون أسنان ببسودنت أو وضع الريش فى القبعة أو خوخ Co - op وعدم رغبته فى شراء معجون أسنان كولينوس أو لبس القبعات المرتفعة واختيار الخوخ المحفوظ ماركة Premiere ، أو أى مقارنات من هذا القبيل والتى تحددها نماذج العادات الاجتماعية للسلوك البشرى . فكثيراً ما ينقد الناس مفارش المناضد فى المطاعم أكثر ما ينقدون الغذاء نفسه ، وكثيراً ما يهتم الناس بالاسم المطبوع على الورق الذى نلف فيه « المكرونة » أكثر مما يهتمون بالمكرونة نفسها . فعادات الاستهلاك واتجاهاتها وتطورها هى النواحى الهامة المباشرة التى يهتم بها المعلن والبائع .

سيكولوجية البيع الشخصى :

إن حالة التاجر اللبق على الرغم من بدانته والذى يبيع مروحة كهربائية لفرد ساذج من أفراد الأسكيمو تنطبق على فكرة « البائع الناجح » لدى الجيل الماضى .

فالبيع الشخصى له نصيب من مغامرات « الطيران ليلا » حتى فى وقتنا هذا ، إلا أنه يمكن القول عموماً أن الإعلان والبيع يزودان المستهلك بالمثل العليا للصدق والأمانة فى إعطاء المعلومات .

ويهتم البيع الشخصى بتقديم المعلومات عن المنتجات تقديماً مغرياً كما هو الحال فى الإعلان إلا أنه يتوفر فيه الاتصال الشخصى والعوامل النفسية متشابهة فيهما . وينحصر الاختلاف فى الوسيلة التى يحدث بها التأثير . ولا نعرف إلا القليل من المعلومات الدقيقة أو العلمية المتعلقة بوسائل البيع الشخصى . وقد لخص كتسن [٢٠] ما يمكن أن يقدمه علم النفس من خدمات عن طريق أسسه العامة ، فهو يفصل مجرى النشاط العقلى للمستهلك فى ست مراحل تبدأ من مجرد الانتباه المبدئى إلى نهاية الارتياح من السلعة . فالانتباه ينجذب لإحدى المنتجات بسبب المؤثرات المتنوعة وتكرارها . ويتلو ذلك الاهتمام أو الشعور ويزيد هذا الاهتمام بازدياد المعلومات عن السلعة وتيار النشاط للحصول على السلعة . والخطوة التالية هى الرغبة تأتى عندما يبحث المستهلك فعلا عن السلعة . وتنبنى الثقة عندما تتكرر النية الصادقة . ويصل المستهلك إلى مرحلة « اللحظة السيكولوجية الحاسمة » للبت فى الأمر والتصرف عندما تجاب الحاجات الغريزية والعادات المتبعة وعندما يكون هناك اقتناع منطقى . والمرحلة النهائية وهى الارتياح تنتج من الشراء .

المقابلة الشخصية فى البيع :

إن المقابلة الشخصية فى البيع طريقة من طرق الاتصال بالمستهلك تتميز بتنوعها الشديد ، وقد تستمر على هذه الصورة دائماً . فالبائع يغير من طرق بيعه تبعا للبضاعة وتبعا للمستهلك وهذه تتغير بدورها تبعاً للبائع . إلا أنه يمكن عمل مقابلة شخصية ثابتة لكثير من مواقف البيع . فلقد أخضع ماكينى [٢١] المقابلة الشخصية فى البيع للقياس النفسى كما حاول متشل وبرت [٢٢] أن يختبرا صحة الوسائل المتبعة للمقابلة فى البيع . ومثل هذه الأبحاث المعملية توحى بإجراء أبحاث عملية قيمة .

فلقد درس متشل وبرت أربعة أزواج من الوسائل المتضادة وهى (١) الإيضاح العملى فى مقابل الشرح الشفهى (٢) تقديم الحقائق (بطريقة مفصلة) فى مقابل الإغراء السريع (٣) مراعاة اللباقة فى المعاملة فى مقابل التعاظم (٤) السيطرة فى مقابل التودد.

فقد اتبع كل من هذه المناهج الثمانية فى بيع بضائع بواسطة باعة مدربين لاربعين طالبا من طلبة الكلية. وطولب هؤلاء الطلبة بتقدير البضائع على مقياس من خمس درجات. فبينت النتائج أن الإيضاح العملى كان متفوقاً تفوقاً ظاهرا على الشرح أو تقديم الحقائق كان أفضل من الطريقة المختصرة، ووسيلة العلاقات الودية تفوقت على وسيلة السيطرة. وكان متوسط الفروق فى التقديرات بين هذه الأزواج من الوسائل ذا دلالة إحصائية. وقد فضل بعضهم وسيلة اللباقة فى المعاملة بينما فضل الآخرون وسيلة التعاظم مما يرجح أن التفضيل هنا أمر شخصى.

سيكولوجية الإعلان :

يلقى الإعلان اهتماما بالغاً من الدراسة لبيان مدى قيمته كوسيلة من وسائل الاتصال بالمستهلك فقد قيس أثر الإغراء فى توجيه الانتباه وأثر التعرف والاستدعاء وقيمة الشراء السابق وهكذا. وقد كان القياس إما فى بحوث معملية أو فى بحوث فى المجال الطبيعى. ففى البحوث من النوع الأخير أمكن تحديد الأثر النهائى لجميع وسائل الإعلان على المستهلك. وأما البحوث المعملية فهى مفيدة بنوع خاص فى معرفة مدى قيمة المحتويات والصيغ المترابطة للإعلان قبل البدء فى الحملة الإعلانية مع ما يتبع ذلك من نفقات. ومن دراسة الإعلانات السابقة يمكن الوصول إلى معلومات عن الوسائل المستعملة حاليا.

الوسيلة التاريخية :

قاس الباحثون السابقون مدى الإعلان وحجمه فى الأوساط المختلفة. فقد وجد سكوت وستارش [٢٣] أن أحجام الإعلانات فى مجلة « سنشرى » — حسب

الأسطر التى احتلتها - زادت زيادة مطردة وبلغت أربعة أمثال ما كانت عليه من سنة ١٨٧٢ إلى سنة ١٩١٣، كما بين جودت وزينتس [٢٤] أن استعمال الإعلانات التى تملأصفحة بأكملها فى مجلة« Literary Digest »زاد زيادة سريعة من سنة ١٩١٠ إلى سنة ١٩١٨ ولكنه استقر بعد ذلك حتى سنة ١٩٣٢ فيما يقرب من ٥٠٪ من مجموع الإعلانات ، وهذه النتائج تدل على المنافسة التجارية ، ولذا فهى قليلة أوعديمة الفائدة فى تحديد العوامل النفسية التى تؤثر فى الإعلان .

الطرق السيكولوجية فى بحوث الإعلان :

إن الوسائل المستعملة فى الوقت الحاضر لبحث أثر العوامل النفسية على الإعلان تتضمن :(١) طريقة المقياس المتدرج لقياس قيمة الانتباه فى النسخة المتضمنة للإعلان (٢) اختبارات للاستحضار أو التعرف لبيان قيمة الإعلان من حيث التذكر (٣) استبيانات المجال الطبيعى (٤) المقابلة الشخصية للمستهلكين.

طرق المقاييس المتدرجة :

إن الوسائل الثلاث للقياس السيكولوجى المتدرج المستعملة فى المعمل - ترتيب الأفضلية ووسيلة المؤثر المفرد ووسيلة المقارنات المزدوجة - تستخدم فى تقدير مدى الاستجابة للإعلان عند المقارنة بين عدة وسائل منفصلة من وسائل الإعلان . ولقد بحث ترتيب أفضلية هذه الطرق الثلاثة ، فقد ذكر بارتلت [٢٥] أن متوسط معامل الارتباط بين وسيلة الترتيب المتدرج ووسيلة المقارنات المزدوجة يبلغ ٠,٩٨٧ فى حالة الحكم على الأوزان وعلى عينات الخط والجمل المعبرة عن أحد المعتقدات ، ولقد أدت الطريقتان إلى نفس النتائج وكانت وسيلة الترتيب أقل استغراقاً للوقت ، وهذا يفسر إهمال طريقة المقارنات المزدوجة فى تقدير وسائل الإعلان . ولقد ذكر كونكلين وسزرلاند [٢٦] أنهما وجدا معامل ارتباط قيمته ٠,٥٥ بين وسيلة المؤثر المنفرد ووسيلة الترتيب فى الحكم على الفكاهات واستنتجا أن وسيلة المؤثر المفرد أنجع الوسائل للحصول على تقديرات مباشرة

للتفضيل . وقد يتوقف تفضيل أى وسيلة من هذه الوسائل فى بحوث الاستجابة للإعلان على الظروف المختلفة إلا أن تطبيق وسيلة المؤثر المفرد أكثر هذه الوسائل انتشاراً فى سائر المشاكل السيكولوجية المعملية بما فى ذلك مشاكل الإعلان .

قياس قيمة الإعلان من حيث التذكر :

ترتبط اختبارات الاستحضار والتعرف بعضها ببعض بمعامل ارتباط منخفض ، فقد ذكر أشيلز[٢٧] أن متوسط معاملات الارتباط بين نتائج اختبارات الاستحضار والتعرف فى حالة مجموعات البالغين ٢٣, ولمجموعات الأطفال ٢١, وللاستحضار والتعرف فوائد مختلفة فى عمليات الشراء والبيع ولذا كان من اللازم بحثهما منفصلين .

وبالمثل فإن مقاييس الاستحضار مع وجود ما يعين على التذكر كما هو الحال فى استعمال طريقة الأزواج المترابطة ومقاييس الاستحضار البحت حيث تستحضر الإعلانات دون أية مساعدة ليس بينهما سوى ارتباط منخفض ، فقد قارن براندت[٢٨] درجات تذكر أسماء البضائع باستعمال هاتين الطريقتين ووجد معامل ارتباط قدره ٠,٥٣ ، ويختلف تذكر الإعلان تبعاً لاختلاف صورة التعبير فى الإعلان .

وكانت اختبارات الاستحضار بوسيلة الأزواج المترابطة تنحصر فى إعطاء اسم البضاعة المعلن عنها واسم الشركة التى تقوم بالإعلان مثل « آلة الكنس الضاغطة — هوفر » ولقد أحدث لنك[٢٩] تحسينا على طريقة الأزواج المترابطة بأن كان يعطى المفحوص الأزواج المترابطة وكان يطالب المفحوص بإعطاء لفظ ثالث وأطلق لنك على هذه الطريقة اسم « طريقة المترابطات الثلاثية » وهو يرى أن الاستدعاء مع المساعدة على هذه الصورة له مزايا عملية ذلك لأن الإعلانات كثيراً ما تستخدم جملا أو كلمات تحمل معنى يتضمن فائدة أو جاذبية السلعة فالكلمة المستخدمة فى حالة « جازولين تكساكو » Texaco gasoline هى « سيد النار »

استبيانات المجال :

تتكون الاستبيانات التي تقدم للمستهلكين من أسئلة قد أعدت كلماتها بعناية خاصة تتناول برامج الإذاعة والملفات أو الأوعية والمنتجات نفسها ووسائل الإعلان عنها وتوضع هذه الأسئلة فى صيغة شائعة للمستهلك بحيث تحمل الناس على الإفضاء بالمعلومات المطلوبة . ويمكن أن يتضمن الاستبيان صورا مختلفة للاستحضار والتعرف وتستعمل أحيانا بطاقات ترفق بالبضاعة ويطالب المستهلك بإرجاعها للبائع وقد تهدف هذه البطاقات إلى توجيه أسئلة متعلقة بمناهج البيع . ويرسل الاستبيان إلى مجموعة كعينة للمستهلكين تنتخب لتمثل بقعة خاصة أو مستوى اقتصادى معين من المجتمع . والإجابات التى ترد عادة قليلة القيمة مما يحد من ثقتنا فى نتائجها وعلى العموم فليس الاستبيان وسيلة منتجة فى سيكولوجية الاستهلاك .

المقابلة الشخصية للمستهلك :

تعتبر المقابلة الشخصية للمستهلك وسيلة معدلة لدراسات المجال حيث يتصل أشخاص مدربون على المقابلة بالمستهلك إما تليفونيا أو بالزيارة الشخصية ويحصلون منه على معلومات تماثل المعلومات التى يطلبها الاستبيان . وبالرغم من أن هذه الوسيلة تتكلف فى بادئ الأمر نفقات أكثر مما يتكلفه الاستبيان إلا أنها تبين إلى درجة كبيرة من الدقة مدى تأثير الإعلان إذا أحسن اختيار العينة .

وتختار العينة عادة تبعاً للمستويات الاجتماعية الاقتصادية بعد تعديلها بما يتلاءم مع المستويات الثقافية والمساحات الجغرافية ، فيمكن أن يقسم المجتمع إلى ا ، ب ، حـ ، د من مجموعات الأشخاص الذين يشترون البضاعة ، وتمثل هذه المجموعات الأسر الأربعة التى تتبع أربعة مستويات اقتصادية واعتبرت الأسر المتجاورة كأجزاء من عينات هى عبارة عن مجموعات الأسر مأخوذة من

المساحة الكلية للمجتمع . ويقوم المجرب بمقابلة رؤساء الأسر إما بمنازلهم أو بمكاتبهم تليفونيا . ويمرن المجربون على فن المقابلة ، ويعملون تحت إشراف الفنيين وتراجع البيانات التى يحصلون عليها لمعرفة مدى دقتها ، ويتم عدد كاف من المقابلات من كل مستوى اجتماعى — اقتصادى ومساحة جغرافية حتى يتسنى أخذ إحصاءات يمكن الوثوق منها فيما يتعلق بالآثار الهامة التى تحدث فى أجزاء العينات .

درجة ثبات المقابلة الشخصية :

قاس جنكز (٣٠) درجة ثبات المقابلة الشخصية للمستهلكين فى حالة المبيعات الأخيرة لتسع عشرة بضاعة فى مدة ٤٨ ساعة بإعادة المقابلة الشخصية بحجة أن الشخص الذى قام بالمقابلة الشخصية قد فقدت منه البيانات التى سبق أن حصل عليها . وقد حصل على معامل للثبات قدره ٩٠٪ بانحراف متوسط قدره ١,٨٪ للتسع عشرة بضاعة مع وجود تعادل بين البضائع المختلفة ، وعلى اعتبار أن بعض الأفراد فى العينة قد يكون قد قام بشراء بضائع مختلفة أثناء الوقت الذى مر بين المقابلتين فإن معامل ثبات قدره ٩٠٪ للمقابلة مع المستهلك يمكن أن يعتبر على درجة كبيرة من الارتفاع .

مدى صحة المقابلة الشخصية :

وبالمثل فقد قام جنكز وكربين[٣١] بقياس مدى صحة المقابلة المتعلقة بالمبيعات الأخيرة فى حالة ثلاث عشرة سلعة ، وذلك بأن كانا يطالبان المستهلكين بالإدلاء بأسماء الأماكن التى اشتروا منها السلعة ثم التحقق من صحة هذه الأسماء . وقد كان معامل الصحة لهذه السلع الثلاث عشرة ٧٧,٥٪ بمتوسط انحراف قدره ١٠,٤٪ ومعامل الصحة فى هذه الحالة معناه أن الأشخاص الذين قام الباحثون بمقابلتهم ذكروا ضمن آخر مشترواتهم السلعة المدونة فعلا فى بطاقة الشراء فى المحلات التى ذكروا أنهم اشتروها منها وهذا التقدير يحتمل أن يقلل من قيمته أن بعض ربات البيوت يكن قد اشترين آخر مشترواتهن من محلات غير التى

ذكرنها . ويكون الخطأ فى هذه الحالة خطأ فى ذكر أسماء المحلات ، إلا أن معامل صحة كهذا يعتبر مقبولا للأغراض العملية ، ولو أنه يختلف اختلافاً كبيراً باختلاف أنواع السلع .

نماذج من نتائج الدراسات المعملية للإعلان :

بحثت أبعاد أو أدلة عديدة لمدى الحساسية لتحديد مقدار تأثيرها على الاستجابة للإعلان أو على القدرة على تذكره مثل اللون والحجم والتكرار والحركة وانعزاله عما حوله والنصوع واشتماله على درجة من التضاد بينه و بين غيره وهكذا . . . وسنذكر هنا بعض نتائج الأبحاث المعملية المتعلقة بهذه العوامل . وتمدنا هذه الأبحاث بالمعلومات اللازمة لانتقاء الأشكال والمحتويات لمكونات الإعلان إلا أنها لا تفيدنا فى التنبؤ بالأثر النهائى الذى يحدثه الإعلان على المستهلك حيث يتأثر الإعلان بجميع العوامل الأخرى التى يتوقف عليها .

وقيمة الإعلان من حيث جذب الانتباه إليه لا تزيد زيادة مطردة تبعاً للحجم أو الحيز الذى يشغله ، وقد يكون من الأصح أن نقول إن قيمة الإعلان من حيث جذب الانتباه تتوقف على الجذر التربيعى للمساحات المختلفة التى يشغلها . وقد قاس نكسون (٣٢) قدرة الإعلان على جذب الانتباه بمقدار الوقت الذى يصرفه الشخص مركزا بصره على إعلانات تشغل نصف صفحة أو صفحة بأكملها وكانت نسبة قيمة إعلان النصف صفحة إلى إعلان الصفحة الكاملة من حيث جذب الانتباه معادلة ٧٥٪ وهى قريبة جداً من النسبة بين الجذر التربيعى للمساحتين . وقد حصل باحثون آخرون على نتائج مشابهة لهذه ، إلا أنه كان هناك بعض الخلاف على هذه النقطة . فبالرغم من أن أحجام الإعلانات كلما كبرت كانت أقدر على جذب الانتباه إلا أن المساحة التى تضاف وحدها لا تعوض النفقات التى تزيد بسبب هذه الإضافة .

و بالمثل فإن الدراسات المعملية للألوان فى الإعلان لا تدل على أن اللون وحده

له قيمة كبيرة من حيث جذب الانتباه كما يظن عادة ، كما أن تفضيل الألوان بعضها على بعض متغير جدا ، وليس هناك ألوان تفضل دائماً لدرجة تجعل من المفيد استعمال هذه الألوان دون غيرها فى الإعلان .

والتضاد بين درجة نصاعة اللون وتشبعه فى الشكل والأرضية فى الإعلان لها قيمة أكبر فى جذب الانتباه . وبالمثل فى حالة تضاد الأحجام فالمارة تستوقفهم الفترينات الشديدة الإضاءة أكثر مما تستوقفهم الفترينات الخافتة الإضاءة ، كما أن المعرض المتحرك يزيد من عدد الأشخاص الذين يقفون للمشاهدة .

وظاهرة التضاد المألوف أقل تأثيراً من أى نوع من أنواع الإعلان . إلا أن هذا لا ينطبق على أوجه النشاط المعتادة كما يتضح من تجربة پارسون وتنكر [٣٣] اللذين قاسا أثر عكس التضاد المألوف بين الأسود والأبيض فى الصفحات المطبوعة على سرعة القراءة ، فقد وجدا أن الكتابة السوداء على الصفحة البيضاء أسهل قراءة من الكتابة البيضاء على صفحة سوداء ، وينصح الباحثان بأنه فى كل حالة تستعمل فيها اللون الأبيض على أرضية سوداء لجذب الانتباه يجب أن تقلل كمية المادة التى تقرأها إلى حدها الأدنى .

فالسلوك المعتاد له أثره الذى يجب أن يؤخذ فى الاعتبار . فقيمة الركن العلوى اليسارى من الصفحة المسطحة عظيمة للغاية ، كما أن الصفحات اليمنى متفوقة على الصفحات اليسرى فى أثر الإعلان بسبب الاستجابات المعتادة فى القراءة* . والصفحات المفضلة هى التى تقرب من البدء والنهاية فى أقسام الإعلان فى المجلات ، ومن الطريف أن نجد فى هذه المناسبة أن الإعلان عن بضائع متنافسة فى أماكن مرتبطة لا يقلل من قيمتها على جذب الانتباه .

والظروف التى يُقرأ فيها الإعلان يجب مراعاتها عند صياغته . فقد بين لوكاس[٣٤] أن طول العناوين لا يؤثر على تذكرها إذا قرئت بالسرعة العادية

* يحدث عكس هذه النتيجة فى الصحف المحررة باللغة العربية (المترجم)

للشخص ، أما إذا تعجل الشخص فى قراءتها فإن طولها يصبح ذا أثر على تذكرها . ويمكن أن نستخلص من هذا أن الإعلان فى المجلات والجرائد التى تقرأ فى أوقات الفراغ تستطيع أن تستخدم عناوين أطول من التى تستخدمها الإعلانات التى تقرأ فى أوقات الاستعجال .

والعوامل الخاصة التى لها قيمة خاصة فى الإعلان لا يمكن أن تتخذ قواعد عامة كما سبق توضيحه ، فالصور واللون والحجم والشكل . . . إلخ قد تكون ذات أهمية إلا أن علاقاتها بعضها ببعض أكبر أثراً فى تحديد الاستجابة إلى الإعلان وتذكر ما جاء به . ويبين سترونج [٣٥] أن أثر الإعلان فى جذب الانتباه يزيد بمقدار يفوق زيادة التكاليف إذا زادت المساحة البيضاء حتى تصبح معادلة ٦٠٪ من المساحة الكلية للإعلان ، وأما إذا زادت المساحة البيضاء عن ذلك تصبح أقل أهمية نسبيا . وكما أن هذه العوامل التى يتكون منها تركيب الإعلان يتوقف بعضها على بعض فى تحديد الاستجابة له وتذكر محتوياته فإنه من المتوقع أن أى إعلان أو دعاية تتأثر بالعوامل المحيطة ، ولا يمكن تحديد الأثر الكلى لهذه العوامل إلا عن طريق البحث .

البحوث العلمية المتعلقة بالإذاعة :

يختلف الإعلان عن طريق المذياع عن الإعلان عن طريق الجرائد والمجلات لأنه يقدم عرضا سمعيا ، ويسبب ما للمحتويات الأخرى بالبرنامج التى تصاحب الإعلان من قيم فى التذكر . ولذلك فإن الإعلان عن طريق المذياع مشكلة قائمة بذاتها يمكن أن تبحث فى المعمل وفى دراسة المجال . فقد قاس ستانتون [٣٦] الأثر النسبى لكل من العرض السمعى والبصرى بتقديم جمل غير حقيقية تتكون من ٧٥ كلمة لكل إعلان على أن تقرأ هذه الكلمات (عرض بصرى) وتسمع من خلال مكبر للصوت (عرض سمعى) ؛ وقد اختبرت مجموعات منفصلة فى أسماء بضائع بعد يوم من العرض وبعد سبعة أيام وبعد واحد وعشرين يوما . فكان العرض

السمعى متفوقاً ظاهرا إذا قيس بالاستحضار دون أية مساعدة و بالاستحضار مع وجود مساعدة على التذكر . وكان أكثر الأيام تفوقا للعرض السمعى هو اليوم السابع ، إلا أنه فيما يتعلق بالتعرف لم تكن هناك فروق ذات دلالة بين طريقتى العرض بالرغم من أن الاختبارات التى أجريت فى جميع الأيام كانت معضدة قليلا للعرض السمعى .

وهنا نجد نتائج إيجابية تعزز أثر العرض السمعى للمذياع فى تذكر الإعلان ؛ إلا أن لدينا قدرا كبيرا من الأدلة المتضاربة عن الأثر النسبى للعرض السمعى والبصرى فى الفصل الدراسى . والنتيجة التى تقرر دائماً هى أن الأطفال يتعلمون أكثر عن طريق الشرح السمعى بينما يتعلم الكبار أكثر عن طريق الشرح البصرى. وموقف المذياع يختلف دون شك عن موقف الفصل من حيث الدافع فى كل منهما . ولذا فإن أية نتيجة نصل إليها فى هذه النقطة تعد نتيجة اجتهادية .

نماذج من النتائج لدراسات المجال فى الإعلان :

إن اختلاف آثار الإعلان يتكرر إيضاحه بدراسات المجال فقد ذكر لنك [٢٩] نتائج دراسات المجال المستفيضة التى قام بها ممثلوا جمعية علم النفس بالولايات المتحدة Psychological Corporation . فقد قابلوا ربات البيوت فى ١٤ مدينة مقابلة شخصية بطريقة الفريق الثلاثى لبيان قيمة الإعلان من حيث الذاكرة . وقد انحصرت نتائج ٢٧ شركة بين ٦٩,١٪ لشركة Chase & Sanborn فى إجابة السؤال : أى أنواع البن يستعمل الجملة الآتية فى الإعلان « انظر إلى التاريخ على العلبة » و ٣,٨٪ لشركة Johns-Manville فى إجابة السؤال « أى شركة من شركات البناء تستعمل السؤال الآتى فى الإعلان « إنى أشم رائحة الدخان ! » وبتكرار الاختبار فى أيام مختلفة أمكن الحصول على النتائج الآتية لشركة Chase & Sanborn:

التاريخ	مارس ١٩٣٢	سبتمبر ١٩٣٢	أكتوبر ١٩٣٢	ديسمبر ١٩٣٢	فبراير ١٩٣٣
عدد المدن	١٤	١٨	٤٧	٤٣	٣٩
عدد ربات البيوت	١٥٧٨	٥٤١	١٤٤٥	١٩٥٦	١٣٩٩
النسبة المئوية للإجابات الصحيحة	٦٩	٦٦,٨	٧١,٠	٧٥,٦	٧٤,١

وقد حدثت الزيادة فى ديسمبر ٣٢ فى نفس الوقت الذى حدث فيه إدخال أحد الممثلين المشهورين فى برنامج الإذاعة بهذه الشركة .

الإعلان بالإذاعة :

إن برنامج التسلية فى الإذاعة له قيمة ترابطية بالسلعة المعلن عنها ، والدراسات التى عملت فى المجال الطبيعى الخاصة بالإعلان عن طريق الإذاعة تتعلق بمدى الاستجابة لها كما تتعلق بالاستجابة للإعلان الذى يصاحبها . ويوضح لنا جاسكيل وهولكومب[٣٧] فى بحث لهما وسيلة تحصل بها على مقاييس مجالية صحيحة للإعلان بالإذاعة. فقد وزع هذان الباحثان استبيانا على عينة من المستمعين مكونا من اختبار للتعرف أعد خصيصا لهذا الغرض والإجابة فيه على صورة الاختبار المتعدد ويحتوى الاستبيان على عشرة أسئلة عن كل برنامج للإذاعة ولكن خمسة من هذه العشرة عن الإعلان والخمسة الأخرى عن البرنامج (وقد أعطت صورتان مختلفتان معاملا للثبات قدره ٠,٨٩ ، ٠,٧٠ باستعمال طريقة القسمة إلى نصفين بتطبيقها على ٣٥٠ حالة) .

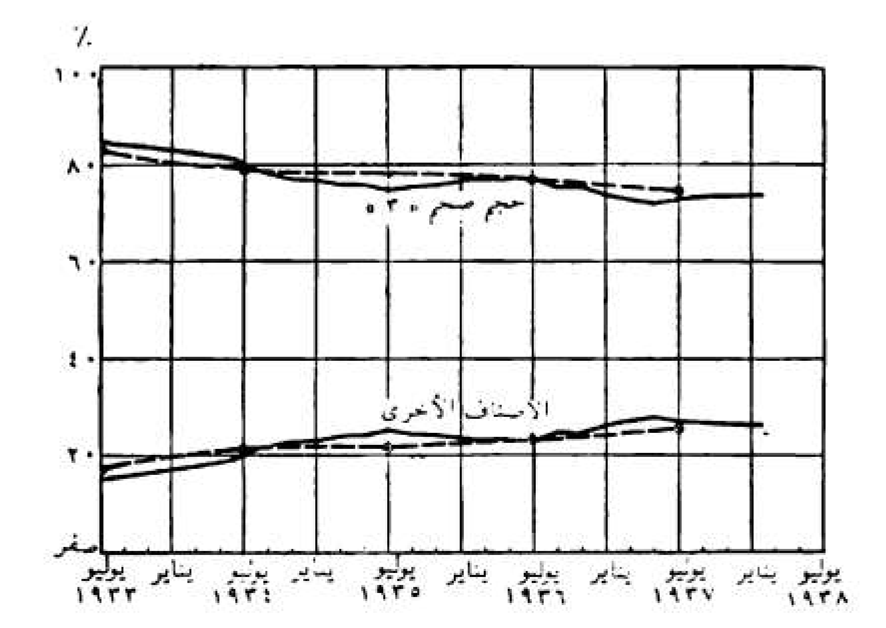
والدرجات فى هذا الاختبار حسبت بالنسبة المئوية للإجابات الصحيحة لكل من البرنامج الإذاعى والإعلان معطيا بذلك درجتين لكل إذاعة . وقد أجريت تصحيحات لحساب المقدار النسبى للوقت الذى استغرقته الإذاعة بقسمة متوسط الدرجة للبرنامج ودرجة الإعلان على عدد أرباع الساعات فى الإذاعة الأسبوعية ، كما عملت تصحيحات لحساب المقدار النسبى للوقت الذى استغرقه فى الجزء

الخاص بالإعلان فى كل برنامج منفصل – بفرض أن قيمة الإعلان تتناسب طرديا مع الزمن الذى استغرقه العرض – بقسمة درجات الإعلان على طول هذا الزمن . كما أجريت تصحيحات لحساب أثر الإعلان عن طريق الجرائد والمجلات – على اعتبار أنها تحدث آثارا غير متساوية فى قيمة الإعلان من حيث التذكر – بقسمة درجة الإعلان بالإذاعة على مقادير مثل هذا الإعلان محسوبا فى فترة محددة وقدسوى بين درجات البرنامج والإعلان للمقارنة بجعل الحد الأقصى لكل منهما ١٠٠٪ وبضرب متوسط الدرجات للإذاعات الأخرى ب $\frac{١٠٠}{س}$ حيث س هو متوسط درجات الإذاعة التى اتخذت على أنها ١٠٠٪ .

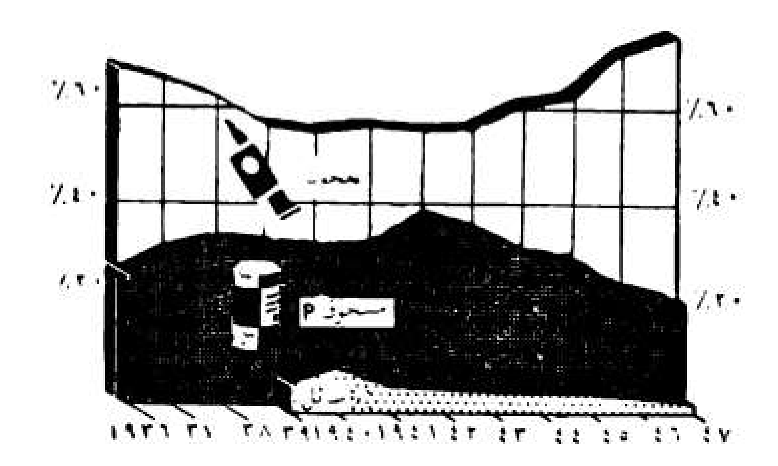
وبهذه الوسيلة قارن جاسكل وهلكومب خمس إذاعات محلية يعلن كل منها عن سلعة لولاية أيوا . وقد بينت النتائج أن درجة تذكر البرنامج كانت أعلى من درجة تذكر الإعلان ولم تكن هناك علاقة بين مقدار الوقت الذى استغرقه عرض الإعلان ودرجة تذكره ، ولكن درجة تذكره كانت متأثرة ببراعة إقحام الإذاعات الإعلانية . فقد كان للإعلان المنفصل انفصالا تاما عن البرنامج بوضعه إما فى مبدئه أو فى نهايته قيمة ضعيفة من حيث التذكر وكان لمقدار الإعلان عن طريق الجرائد والمجلات أثر طفيف على الإعلان عن طريق الإذاعة .

اتجاهات المشترين :

عملت دراسات لاتجاهات المشترين بالنسبة للبضائع المعلن عنها ، وكانت هذه الدراسات تعمل عادة عن طريق عينات من المقابلة المتكررة على مدى فترات طويلة من الزمن . كوّن هنرى لنك الباحث فى الجمعية النفسية فى سنة ١٩٣٢ هيئة من الشركات أطلق عليها اسم « البارومتر السيكولوجى للماركات المسجلة » . لتقدير عدد المشترين والنسبة المئوية للزبائن الذين يقبلون على السلع المتنافسة أو الأصناف المتنافسة للسلع ، وبهذه الوسيلة أمكن تحديد أثر الأنواع المختلفة للإعلان على المستهلكين ونتائج البارومتر السيكولوجى للماركات المسجلة



١ – المشتروات التي ذكرت (الخط المتصل) والمبيعات الحقيقية (الخط المنقط) للسجائر .



٢ – المشتروات التي ذكرت لثلاثة أنواع من معجون الأسنان .

شكل ٣٠ – البارومتر السيكولوجي للماركات المسجلة (عن جمعية علم النفس الأمريكية)

فى أعلى شكل (١) مقارنة لحوالى خمس سنوات لمبيعات السجائر حيث يبين الخط المتصل تغير النسبة المئوية لمتوسطات مبنية على مقابلات شخصية كانت تتم كل شهرين لمعرفة مقدار المشتروات ، كما يبين الخط المنقطع مجموع النسب المئوية للمبيعات الحقيقية . والمقابلات بشأن المشتروات تصلح للتنبؤ إلى درجة كبيرة من الصحة بما سيظهر قريباً فى حركة البيع بمحلات التجزئة و حركات التوزيع بعد ذلك بفترة و بحركة تصريف السلع بالمصانع بعد فترة أطول ، وقراءات البارومتر السيكولوجى التى تتوصل إلى النتائج المتوقعة قبل إثباتها بشهور عديدة قد تبين أنها دقيقة فى حدود ١٪ من المبيعات الحقيقية .

وفى شكل ٣٠ (٢) مقارنة لاتجاهات المشترين نحو ثلاثة أنواع من دواء تنظيف الأسنان — المعجون والمسحوق والسائل مبنية على ١٠٠٠٠ و ٥٠٠٠ مقابلة عملت فى ست سنوات مختلفة . ومن مثل هذه البيانات تستطيع الشركة أن ترسم خطة الإنتاج والتوزيع وتضع سياسة لنموها فى المستقبل .

خاتمة عن سيكولوجية المستهلك :

إن ما ذكر يعتبر مقدمة للمشاكل والوسائل المستخدمة فى سيكولوجية المستهلك ، ويمكن معرفة بحوث أكثر شمولا فى هذا الميدان فى الكتب المخصصة لهذا الموضوع [٣٩] .

فميدان سيكولوجية المستهلك قد أصبح منقسما إلى عدد من أوجه التخصص المهنى حيث تختلف الوسائل تبعاً لمواقف البيع [٤٠] وكثيراً ما يطلق على هذا العمل بحوث الاستهلاك أو المسح التجارى ويتعلق بمشاكل كوصف السوق الذى يحدد للمصنع أى السلع يمكن تصريفها و بأى كميات يتم هذا التصريف . وهو يبحث فى تفضيل الجمهور لأصناف خاصة من السلع ويدرس مشاكل لف البضائع كما يحدد ما يفضله الناس فى السياسة التحريرية للمجلات ويقيس الاتجاهات

العقلية للجمهور نحو السياسة الصناعية على اعتبار أنها مشكلة من مشاكل العلاقات العامة . كما تجمع المعلومات اللازمة التى تفيد هيئات الإعلان ، كما تقيس مدى نجاح الإعلان وقراءة ما ينشر أو الاستماع إلى ما يذاع . تلك هى بعض الخدمات التى يقدمها للصناعة والمهن علم النفس الخاص بالاستهلاك .

استفتاءات الرأى العام

تستخدم استفتاءات الرأى العام أساسياً نفس الوسائل فى استطلاع الاتجاهات نحو المشاكل الاجتماعية والسياسية المختلفة كما تستطلع الأبحاث الخاصة بالتسويق عادات الشراء للمستهلكين ، وقد كان أنجح هذه الوسائل فى حل جميع المشاكل مقابلة عينات من الجمهور صادقة التمثيل .

فوائد استفتاءات الرأى العام :

تستخدم استفتاءات الرأى العام فى معرفة اتجاه الرأى العام نحو ما يهم السياسات الصناعية كقياس تأثير البرامج التعليمية التى تعرض على الجمهور فى الاتساع الصناعى والعلاقات المتعلقة بالعمل. كما تستخدم فى تحديد أثر الحوادث فى الاتجاه العام ومعرفة الاتجاه الشائع للجمهور .

وهى تستخدم لتحديد استجابة الجمهور للبرامج الحكومية مثل تحديد التربية والوسائل التى تتخذ لمنع التضخم ، وتحديد التموين وحاجات المستهلك كما يقيس الروح المعنوية نحو معتقدات الجنود والضباط عن الجيش واتجاهات عمال الصناعية كما تقاس اتجاهات القراء عما ينشر ؛ وأخيراً وليس آخراً فى الأهمية فإن الاستفتاءات عن الآراء السياسية تستقصى فى فترات متقطعة فى أيام الحملات السياسية لقياس أثر الخطب السياسية ، ولتحديد اتجاهات الجمهور نحو المرشحين .

استفتاءات الرأى السياسى :

يرجع استفتاءات الرأى السياسى إلى حوالى سنة ١٩٢٠ عندما حاول محررو الجرائد التنبؤ بنتيجة الانتخابات . فقد بدأت استفتاءات الرأى العام مع استخدام وسائل البحث بتكوين هيئة من ثلاث جماعات للاستفتاءات فى سنة ١٩٣٦ يرأسها ثلاث شخصيات شهيرة وهم ارتشتبالد كروسلى وچورج جالوب والمو روپر ، وقد بدأت عملها بالتنبؤ بنتيجة الانتخابات فى نفس العام .

وكان أهم عمل لهيئتهم معرفة وسيلة للحصول على عينة تمثل المجتمع ، فوسيلة الحصول على العينة هى أساسا العامل الذى يمكن الباحث من الإجابة على سؤال ما هى الاتجاهات والآراء العامة .

فباستعمال عينة من ٣٥٠٠ مقابلة شخصية تمكن روپر أن يتنبأ بنتائج رياسة الجمهورية سنة ١٩٣٦ بخطأ يقل عن ١٪ .

أبحاث الرأى العام :

إن استفتاء الرأى العام هو مقياس للاتجاه العقلى إلا أنه اتجاه قد وصل إلى درجة كبيرة من التكوين والاستقرار لدرجة يكون الاختلاف فى الآراء واضحاً معروفاً لأغلب الناس عندما تعرض الأحكام عليهم . فالآراء المتعلقة بالروح المعنوية والمشاكل الاجتماعية والاتجاهات السياسية يمكن قياسها بوسائل الاستفتاءات ،

حيث يكون تفكير الشخص فى مثل هذه المشاكل محددا واضحا .

المشاكل الفنية :

هناك صعوبات فنية لم تحل الآن فى استفتاءات الرأى العام كما أن كثيرا منها قد أمكن حلها . فقد أجرى كانتريل [٤١] ومعاونوه فى إدارة بحوث الرأى العام فى برنستون تجارب عديدة على صياغة السؤال . وهم يقررون أن الأسئلة ذات الإجابة المفتوحة لها قيمة كبيرة فى معرفة أى الآراء هى السائدة فعلا ، وأن الأسئلة الثنائية ـ أسئلة نعم ولا ـ تكون عظيمة القيمة فى المشاكل المحددة تحديداً واضحا ، وأن الأسئلة ذات الاختيار المتعدد تكون ذات فائدة عندما يكون لأحد الجانبين أو لكليهما فى مشكلة محددة تحديدا واضحاً عدة احتمالات . ووسيلة البطاقة المنقسمة حيث يعطى السؤال لمجموعتين مختلفتين من الأشخاص بصياغتين مختلفتين قد استعملها كانتريل للتأكد من درجة ثبات السؤال .

العوامل التى تحدد الرأى العام :

بذل كانتريل جهدا كبيرا لفصل أهم العوامل التى تحدد الرأى العام أو تدعو الناس لاعتناق الآراء السائدة . فقد قاس أثر عوامل متعددة على تكوين الرأى العام كالعمر والجنس والدين والسلالة والجنسية ومدى المعلومات ومستوى التعليم والمستوى الاجتماعى والاقتصادى ، وقد توصل إلى نتيجة عامة وهى أنه فى بحث أية مشكلة ينبغى أن يعطى وزنا لكل هذه العوامل . فمقدار معلومات الشخص لا تؤثر تأثيرا مباشرا على رأيه إذا ظل مستوى التعليم والمستوى الاجتماعى ــ الاقتصادى ثابتا . والحوادث هى أهم العوامل التى تحدد رأى الشخص ، ويؤثر مستوى التعليم على الآراء التى تقتضى التبصر فى عواقب الأمور . ــ كما أن الآراء

السياسية تتحدد بالمستوى الاجتماعى الاقتصادى أكثر مما تتحدد بأى عامل آخر .

فالتعليم يساعد الشخص الذى فى مستوى اقتصادى عال أن يتعرف بدرجة أوضح على الناحية التى يميل إليها شخصيا . فتأثير التعليم والمستوى الاجتماعى الاقتصادى على الرأى العام أو الاتجاه العقلى يعتبر أكثر المؤثرات احتمالا بالرغم من أن أى عامل من العوامل السابقة قد يكون له أثر فى أى موقف اجتماعى خاص .

خاتمة عن استفتاء الرأى العام :

تستخدم عادة فى استفتاءات الرأى العام وسائل علمية دقيقة لاختيار العينات ولكن ليس معنى هذا أن وسائل اختيار العينات لا يمكن تحسينها . وقد كانت هذه هى المشكلة الأساسية فى التنبؤ بانتخابات رياسة الجمهورية سنة ١٩٤٨ حين اضطرت هيئات الاستفتاء إلى تحديد عدد العينات لتقليل التكاليف . إن وسيلة المقابلة الشخصية قد اتضح من الاختبارات المتكررة أنها طريقة فنية للحصول على الحقائق إذا أمكن التحكم من بعض المؤثرات المعروفة جيدا . إلا أن هذه الوسيلة قد تكون عديمة النفع إذا عم استعمالها من الجمهور ، ولذا فإن هيئات الاستفتاء تبحث الآن عن وسائل جديدة لملاحظة الاتجاهات .

والطريقة التى تستعمل بها نتائج استفتاءات الرأى العام كسياسة النشر لمؤسسات الاستفتاء هى مشكلة اجتماعية هامة بقدر أهمية مشكلة أبحاث الشراء والبيع . وقد عملت أبحاث لهذه المشكلة الاجتماعية وبخاصة المتعلقة بأثر الانقياد للجماعة فى نشر نتائج استفتاءات الآراء السياسية . ومن الواضح أن هذه المشكلة كانت الموضوع الرئيسى فى بحوث المؤتمر الذى عقده المعهد الأمريكى للرأى العام بعد انتخابات سنة ١٩٤٤ مباشرة .

والإجابة الصحيحة لمشكلة القيمة الاجتماعية لاستفتاء الرأى العام يبدو أنها

فى الحالات التى يتسنى فيها عرض النتائج فى أى سؤال عرضا دقيقا ، سواء كان ذلك السؤال سياسياً أو اقتصادياً أو حربياً أو صحياً أو دينياً أو اجتماعياً ، فإن للجمهور الحق فى الاطلاع على هذه الحقائق . وفيما يتعلق باستفتاء الرأى السياسى فإن للناخب الحق فى أن يعرف رأى غيره من الأفراد فى المرشحين السياسيين على اختلافهم بقدر ما له من حق فى أن يعرف البرنامج السياسى لهؤلاء المرشحين .

المراجع المشار إليها فى الفصل

1. E.E. Emme, The adjustment problems of college freshmen and contributory factors, *J. Appl. Psychol.*, 1936, 20, 60-76.
2. Two excellent summaries of the literature up to 1934 upon the prediction of college scholarship from various measures are available for the student as follows : D. Segal, Prediction of success in college, Washington : G.P.O., Bull., 1934, No. 15, Office of Education; M.E. Wagner, Predictiion of college performance, *U. of Buf. Studies*, 1934, IX.
3. D. Segal and M.M. Proffitt, *Social Factors in Adjustment of College Students*, Washington : G.P.O., Bull., 1937, No. 12, Office of Education.
4. E.R. Henry, An analysis of probation students, *Report of the Fifth Annual Meeting of the American College Personnel Association*, 1938.
5. R. Pintner, *Intelligence Testing*. New York : Henry Holt and Company, 1931.
6. M.E. Bennett, *College and Life*. New York : McGraw-Hill Book Company, Inc., 1933; and D.G. Paterson, G.G. Schneidler and E.G. Williamson, *Student Guident Techniques*. New York : McGraw-Hill Book Company, Inc., 1938.
7. H. Keller and C.O. Weber, Germany's elimination test for dentists, *J. Appl. Psychol.*, 16, 1932, 465-474.
8. A.J. Harris, The relative significance of measures of mechanical aptitude, intelligence, and previous scholarship for predicting achievement in dental school, *J. Appl. Psychol.*, 21, 1937, 513-521.
9. W.V. Bingham, *Aptitude and Aptitude Testing*. New York : Harper and Brothers, 1937, 166-205.
10. G.W. Hartmann, The prestige of occupations, *Pers. J.*, 13, 1934-35, 144-152.
11. H.E. Burtt, *Legal Psychology*. New York : Prentice-Hall, Inc., 1931.
12. W.M. Marston, Studies in testimony, *J. Am. Inst. of Criminal Law and Criminology*, 1924, 15, 5-31.
13. H.R. Crosland, The psychological methods of word association and reaction time as tests of deception, *Univ. of Oregon Pub., Psychol. Series*, 1929, I, No. 1.
14. V. Benussi, Die Atmungssymptome der Lüge, *Archiv. fur die gesamte psychologie*, 1914. 31, 244-273.

15. C.A. Ruckmick, The truth about the lie detector, *J. Appl. Psychol.*, 1938, 22, 50-58.
16. W.G. Summers, A new psychogalvanometric technique in criminal investigation, *Psychol. Bull.*, 1937, 34, 551 f.
17. W.M. Marston, Systolic blood pressure symptoms of deception, *J. Exper. Psychol.*, 1917, II, 117-163.
18. W.M. Marston, *The Lie Detector Test.* New York : Richard R. Smith, 1938.
19. J.A. Larson, The cardio-pneumo-psychogram in deception, J. *Exper. Psychol.*, 1923, VI, 420-454.
20. H.D. Kitson, *The Mind of the Buyer.* New York : The Macmillan Company, 1921.
21. F. McKinney, An empirical method of analyzing a sales interview, *J. Appl. Psychol.*, 1937, 21, 280-299.
22. G.E. Mitchell and H.E. Burtt, Psychological factors in the sales interview, *J. Appl. Psychol.*, 1938, 22, 17-31.
23. Daniel Starch, *Principles of Advertising.* Chicago : A.W. Shaw Company, 1923, 539 f.
24. F.J. Gaudet and B.B. Zients, The history of full-page advertisements, *J. Appl. Psychol.*, 16, 1932, 512-514.
25. M. Barrett, A comparison of the order of merit method and the method of paired comparisons, *Psychol. Rev.*, XXI, 1914, 278-294.
26. F.S. Conklin and J.W. Sutherland, A comparison of the scale of values method with the order-of-merit method, *J. Exper. Psychol.*, VI, 1923, 44-57.
27. E.M. Achilles, Experimental studies in recall and recognition, *Arch. Psychol.*, No. 44, 1920.
28. E.R. Brandt. The memory value of advertisements with special reference to color, *Arch. Psychol.*, No. 79, 1925.
29. H.C. Link, A new method for testing advertising and a psychological sales barometer, *J. Appl. Psychol.*, 18, 1934, 1-26.
30. J.G. Jenkins, Dependability of psychological brand barometers : I. The problem of reliability, *J. Appl. Psychol.*, 1938, 22, 1-7.
31. J.G. Jenkins and H.H. Corbin, Jr. Dependability of psychological brand barometers. II. The problem of validity, *J. Appl. Psychol.*, 1938, 22, 252-260.
32. H.K. Nixon, Attention and interest in Advertising, *Arch. Psychol.*, No. 72. 1923.
33. D.G. Paterson and M.A. Tinker, Black type versus white type, *J. Appl. Psychol.*, 1931, 15, 241-247.

34. D.B. Lucas. The optimum length of advertising headline, *J. Appl. Psychol.*, 1934, 18, 665-674.
35. E.K. Strong, Jr., Value of white space in advertising. *J. Appl. Psychol.*, 1926, 10, 107-116.
36. F.N. Stanton, Memory for advertising copy presented visually and orally, *J. Appl. Psychol.*, 1934, 18, 45-64.
37. H.V. Gaskill and R.L. Holcomb, The effectiveness of appeal in radio advertising : A technique with some typical results, *J. Appl. Psychol.*, 1936, 20, 325-339.
38. A.D. Freiberg, Psychological Brand Barometer, Ch. VI, pp. 71-85. In A.B. Blankenship (Ed.), *How to Conduct Consumer and Opinion Research*, New York : Harper and Brothers, 1946.
39. H.E. Burtt, *Psychology of Advertising*. Cambridge : Houghton Mifflin Company, 1938. H.C. Link, *The New Psychology of Selling and Advertising*. New York : The McMillan Company, 1932. A.T. Poffenberger, *Psychology in Advertising*. New York : McGraw-Hill Book Company, Inc., 1932.
40. A.B. Blankenship (Ed.), *How to Conduct Consumer and Opinion Research*. New York: Harper and Brothers, 1946, p. 314.
41. H. Cantril, *Gauging Public Opinion*. Princeton : Princeton University Press, 1944, p. 318.

مراجع عامة

Bennett, M. E' *College and life* New York: Mc Graw - Hill Book Company, Inc., 1933.

Bingham, W.V. *Aptitudes and Aptitude Testing*. New York : Harper and Brothers, 1937.

Blankenship, A.B. (Ed.) *How to Conduct Consumer and Opinion Research*. New York : Harper and Brothers, 1946.

Burtt, H.E. *Legal Psychology*. New York : Prentice-Hall, Inc., 1931.

Cantril, H. *Gauging Public Opinion*. Princeton : Princeton University Press, 1944.

Fryer, D.H. and Henry, E.R. (Editors), *Handbook of Applied Psychology*, New York : Rinehart and Co., Inc., 1950.

Marston, W.M. *The Lie Detector Test*. New York : Richard R. Smith, 1938.

Paterson, D.G., Schneidler, G.G., and Williamson, E.G. *Student Guidance Techniques*. New York : McGraw-Hill Book Company, Inc., 1938.

Poffenberger, A.T. *Psychology in Advertising*. New York : McGraw-Hill Book Company, Inc., 1932.

الفصل الحادى والعشرون

وجهات نظر

بقلم
ملتن متفسل
جامعة كالفورنيا الجنوبية

فى الصفحات السابقة من هذا الكتاب أتيح للقارئ الاطلاع على هذا المجال الواسع من المعرفة التى تناولها الإنسان فى ميادين علم النفس المختلفة . ونستطيع الآن أن نستعرض تلك الميادين مجتمعة وأن نتقصى المشاكل المشتركة بينها ، باحثين عما إذا كان هناك أى نظام فكرى يضم ما بالميادين المختلفة من حقائق وآراء ويجعل منها كلا متسقاً .

ولقد أحس علماء النفس فى الماضى بحاجتهم إلى الإجابة عن ذلك السؤال ، فصادفوا مشاكل عدة مما أدى إلى اقتراح حلول مختلفة . وعلينا فى هذا الفصل أن نفحص المحاولات البارزة التى بذلت لتمييز علم النفس وتنظيمه فى كل موحد . ويمثل كل نظام فكرى مقترح وجهة نظر مختلفة وتسمى عادة وجهات النظر المنتظمة باسم « مدارس علم النفس » التى يطلق على أهمها الأسماء الآتية : الوجودية ، والوظيفية ، والسلوكية ، والتحليل النفسى ، وعلم النفس الجشطلتى أو المجالى.

ولقد بحث كثيرون من علماء النفس وجهات النظر المتعددة ؛ وما دام استعراضنا لأعمالهم محدوداً بالضرورة فليس فى الإمكان أن نوفى عدداً كبيراً من تلك البحوث القيمة حقها تماماً . ولذا اخترنا على سبيل التبسيط عالماً أو عالمين لتمثيل كل نظام فكرى* . وثمة قيد آخر فرضناه على أنفسنا وهو توكيد النواحى

قام بترجمة هذا الفصل الدكتور رياض عسكر .

* إن التطور التاريخى لكل وجهة نظر تملأ مجلدات عديدة لو بحث بالتفصيل ، ولكننا لا نستطيع هنا أن نقدم أكثر من بضع حقائق بارزة فقط .

الإيجابية فى كل وجهة نظر. فالحقيقة أن هناك فروقاً بارزة عديدة بين المدارس المختلفة ولكنها تسترعى اهتماماً أكبر كلما تعمقنا دراسة علم النفس.

وجهة نظر الموجودات البسيطة

كان إدوارد برادفورد تتشنر E.B. Titchener عالم النفس الأمريكى العظيم، الذى أمضى أغلب سنى إنتاجه فى جامعة كورنل، مهتما بعلم النفس بصفته العلم الذى يدرس الخبرات التى من قبيل الصور الذهنية والإحساسات والانفعالات وعمليات التفكير. وكان رجلا ذا ميول خارقة إذ كان من العلماء القلائل الذين أرادوا معرفة كنه العمليات العقلية فى حدّ ذاتها. فكان اهتمامه بمعرفة طبيعة الإدراكات والانفعالات والأفكار أكثر من معرفة علاقاتها بالخبرة اليومية.

ولقد اعتبر كل العمليات العقلية بمثابة موجودات؛ ولم ينظر إلى «العقل» — بالمعنى المتداول — على أنه لا مادى، غير ممتد فى المكان، خاضع لقوانينه الخاصة التى تختلف عن قوانين الطبيعة الأخرى. ونجد وجهة النظر القائمة على الفكر العادى موضحة فى المثال الآتى: امرأة تزور طبيباً لتشكو من مرض تعانيه. فيجرى عليها الطبيب المخلص كل الاختبارات المعروفة فى الطب، وأخيراً يقول لها: «لا مرض بك وإنما عقلك واهم». ولكى نفهم ما يعنيه تتشنر بالعقل سنتجه إلى آراء إرنست ماخ Ernst Mach من كبار علماء الطبيعة فى ڤينا فى القرن الماضى.

العلم وعالَم الخبرة؛ رأى ماخ:

يذهب ماخ إلى أن مادة كل العلوم واحدة، ألا وهى عالمَ الخبرة. فأدوات عالِم الطبيعة، وكائنات عالِم الأحياء، ونباتات عالِم النبات، والنفس التى يدرسها علماء النفس إن هى إلا خبْرات. وكل الأشياء والأجسام والنفوس مركبات من موجودات بسيطة، هى ما أطلق عليها ماخ اسم «الإحساسات». فهى ألوان

وامتدادات وأزمنة وحرارات وأصوات وما أشبه ذلك . وأحياناً ترتبط تلك « الإحساسات » فى أشكال شبه دائمة يعدها « الفكر العادى » أشياء وأجساماً ونفوساً . ولقد صوّر ماخ نفسه وهو فى مكتبه فى منظر يبدو فيه وعينه اليمنى مغمضة ؛ وصوّر شطراً من أنفه وشاربه وذراعيه وساقيه وجذعه فى وضع مع الموائد وأرفف الكتب . ولقد اعتبر ماخ كل ما لديه من معلومات عن « النفس » من نوع ما لديه من معلومات عن الأشياء وهى المعلومات التى تمدنا بها الإحساسات.. ويفرق الفكر العادى بين الأشياء والنفوس بعلاقات مختلفة بين الإحساسات التى تحتويها لا بالعناصر الحسية ذاتها . وهذه العناصر الحسية واحدة فى علم الطبيعة وعلم الأحياء وعلم النفس .

الاندماج فى مادة الموضوع :

إن الموجودات البسيطة ، التى هى حقائق العلوم كلها ، عديمة المعنى . وهناك أمثلة فى أدب الشعوب البدائية عن أناس يجلسون ساعات عديدة فى يقظة تامة ومع ذلك يَحْيَوْن بيئتهم بطريقة سلبية . وربما كُنْتَ يوماً ما على شاطىء نهر فانهمكت فيما حولك حتى إنك لم تشعر بوجود أشياء تسمى الأشجار أو الصخور . فاندمجت فى بيئتك فى وجود مجرد من الألفاظ والأشياء والمعانى . فكانت خبرتك خبرة إحساسات لا تشير ، فى نظر ماخ ، إلى أى شىء البتة وكنت فى عالم « الخبرة الوجودية » .

علم النفس كعلم مستقل :

فإذا كانت حقائق العلم كله مكونة من تلك الموجودات المنفصلة العديمة المعنى ،فبِم تميّز إذن موضوعات علم الطبيعة من موضوعات علم النفس؟ خذ مثلا آخر : لو فرض أنك كتبت وصفاً للمنظر الذى على ضفة النهر ، فإنك ما كنت تكتبه بأسلوب أبسط الموجودات بل بأسلوب الأشياء والحوادث ، فربما ذكرت الأشجار الخضراء ، والمياه المتعددة الألوان ، وأشعة الشمس المتألقة على

الدوامات ، والدوامة الصغيرة التى إلى اليسار ، والرذاذ الأبيض المتطاير من اندماج الماء فوق الصخرة . وربما وصفت هبوب الريح عالياً فوقك ، وزئير الجدول المندفع ، والصوت المتنافر الصادر من سيارة تخفيها الأشجار على الضفة الأخرى. من وصف كهذا يتضح أنك كنت تفكر فى أشياء وحوادث مستقلة عن نفسك ومع ذلك فعلوماتك المباشرة أتت من خبرتك بالإحساسات البصرية والسمعية . فخبرت الشجرة بعد انعكاس الموجات الضوئية من الشمس إلى عينك ، وإيصال التيارات العصبية ذلك النشاط إلى مخك . والشجرة موضوع فيزيائى عند ما نعتبر خبرتك بها معتمدة على ضوء الشمس ، وهى موضوع سيكولوجى عندما ترى أنها معتمدة على نشاط الجهاز العصبى . فكما قال تتشنر يصبح الشىء موضوعاً فيزيائياً أو سيكولوجياً تبعاً لوجهة نظرك .

وعلى ذلك كان تعريف تتشنر لعلم النفس أنه : « علم الخبرة الوجودية على اعتبار أنها معتمدة وظيفياً أو منطقياً على الجهاز العصبى (أو ما يعادله من الوجهة البيولوجية) . »[١] والمقصود من قوله إنها « معتمدة وظيفياً » أن الخبرة تتغير بتغير نشاط الجهاز العصبى .

وموضوع علم النفس كما يدركه تتشنر ليس نشاط الجهاز العصبى ، بل الخبرة المعتمدة عليه . والعقل هو المجموع النهائى لكل الخبرات المعتبرة على هذا الأساس . والشعور قطاع فى العقل فى أية لحظة معينة .

الوصف بأبسط التعبيرات الممكنة :

إن أول واجب على عالم النفس الوجودى هو أن يصف الخبرات بأبسط التعبيرات الممكنة . ويطلق على مثل هذا الوصف اسم « الاستبطان » . ويجب أن تؤخذ عينات لخبرات من أنواع متعددة الأشكال من الإحساسات إلى العمليات التفكيرية العليا . فهل يمكن إرجاع عملية تفكيرية إلى عمليات ذهنية أبسط ؟ لقد أجاب تتشنر بالإيجاب ، إذ أوضح تحليله أن العملية التفكيرية

يتكوّن جزء منها من الصور الذهنية . وعلى ذلك فخبرات متعددة يمكن معالجتها بالاستطبان وتفتيتها إلى عناصرها المكونة لها حتى نصل إلى درجة يصبح بعدها التحليل محالاً . فإذا لم تقبل العملية الذهنية التفتيت أكثر من ذلك تعتبر عملية أولية.

والاستبطان فى أحسن مظاهره عملية صعبة شاقة . فما دمنا نعيش كما هى الحال ، فى دنيا الأشياء ، فهناك دائماً خطر إرجاع الخبرة إلى موضوع فيزيائى. فإذا سئل طالب أن يحلل محتويات أفكاره إلى خبرات بسيطة ، فمن المحتمل جداً أن يذكر « ما » يفكر فيه : كرحلة إلى أوروبا أو نوم عميق ذات ليلة . ولكن عالم النفس الوجودى يود معرفة العملية الذهنية الداخلة فى فكرة « رحلة إلى أوروبا » من صور بصرية وإحساسات عضلية وهكذا .

تحليل خبرة انفعالية :

لقد أعطانا تتشنر المثال الآتى لكيفية تقسيم الخبرة إلى عمليات ذهنية منوعة :

هب أنك جالس إلى مكتبك ، ومنهمك على طريقتك المعتادة ، وشاعر شعوراً غامضاً بضجيج سيارة مارة فى الطريق . وهب أن الضجيج اعترضته فجأة صرخة حادة ، فإنك تقفز كأنما الصرخة إشارة شخصية كنت تتوقعها ، وتندفع خارجاً من الباب كما لو كان وجودك فى الطريق أمراً لا مناص منه على الإطلاق. وفى أثناء جريك تتنابك أفكار متقطعة . فقد تقول لنفسك فى كلام باطنى « طفل » وتمر بك لمحة بصرية لحادثة سابقة ، أو لمحة من الإحساس بالحركة يجعل جسمك كله ينتبه إلى نظام السيارات فى المدينة . ولكن لديك أيضاً كتلة من الإحساس العضوى الملح . فتختنق وتتنفس تنفساً متقطعاً ، ورغم تلك العجلة يتصبب منك عرق بارد ، وتشعر بغثيان فظيع . ومع ذلك فرغم الضيق الذى يغشى كل شعورك لا سبيل لك إلا أن تتقدم . . . وتلك العمليات الذهنية التى وصفناها تكوّن انفعال الرعب[٢] .

ولقد كانت هناك إدراكات لأوجه مختلفة من الموقف كله ، كأفكار وتذكر واتجاه وإحساس حركى وإحساس عضوى وعدم السرور. فأى هذه يمكن تحليله إلى درجة أكبر ؟ لقد قال تتشنر إن الاتجاه attitude يتكون من الشعور الحركى أو الإحساس العضلى ، وأن ذكرى حادثة سالفة عبارة عن لمحة بصرية ، وأن الفكرة تتكون من اجتماع إحساسات عضلية وصور سمعية لكلمة « طفل » .

أبسط الموجودات السيكولوجية :

وصل تتشنر من أمثال تلك الخبرات العديدة إلى نتيجة مؤداها أن هناك ثلاث فئات من العمليات الذهنية الأولية : الإحساسات والصور الذهنية والوجدانات . وهذه هى أبسط العناصر فى دنيا الموجودات ، على اعتبار أنها تعتمد على الجهاز العصبى . ووجد تتشنر أن فى استطاعته وصف كل إدراك لمنظورات ومسموعات ذات معنى كتجمعات لعمليات ذهنية حسيّة أبسط وعديمة المعنى . فالإحساسات على ذلك هى العناصر المميزة فى الإدراكات . وفى كل فكرة حللها كان دائماً يصل إلى عملية أسماها الصور الذهنية ، وفى كل انفعال كان يجد السرور وعدم السرور ومجموعهما كان يسميه الوجدان . وكان يرى أن كل لحظة من لحظات الخبرة عبارة عن مصنف شديد التعقيد لعمليات ذهنية كثيرة . حتى الإدراكات والأفكار والانفعالات يجب ، قبل أن نستطيع اختبار كنهها ، أن تفصل عن بعضها فى الخبرة الشاملة وأن تحلل إلى إحساسات وصور ذهنية ووجدانات .

تصنيف العناصر الذهنية :

قال بعضهم لتتشنر إنه لو أرجع كل الحياة الذهنية إلى موجودات بسيطة لما استطاع تصنيفها ، فأجاب تتشنر بأن العناصر الذهنية رغم بساطتها لا تزال عمليات واقعية ، وبهذه الصفة فلها أوجه أو صفات متنوعة . فالإحساس يمكن تعريفه بأنه عنصر ذهنى ذو صفات خمس على الأقل : النوع والشدة والوضوح

والمدة والاتساع . ويمكن تصنيف الإحساسات على أساس تلك الصفات . فالنوع هو المميز الذى يمكن على أساسه التفرقة بين إحساس وآخر . فمثلا يمكن تمييز نغمة الكمان عن منظرها ومنظر عازفها بنوع الإحساس . والصفة الأخرى هى الشدة ؛ فإحساس معين أكبر أو أكثر من إحساس آخر . والثالثة هى الوضوح ؛ فى خبرة معينة ، بعض الإحساسات تكون زاهية والأخرى غامضة . والرابعة ، أى المدة ، هى أساس تحليل تغير الإحساس مع مرور الزمن . وصفة الاتساع أساس أحجام الأشياء وهى فى الحقيقة أساس كل إدراك فى المكان .

ولقد صنّف تتشنر الخبرة على أساس أجزاء الجسم أيضاً ، فميّز مثلا الإحساسات العضلية من الأعضاء الصوتية أو من العين . وهناك تصنيف آخر يقوم على أساس المؤثر بوصفه مرجع الخبرة .

نظام فكرى وجودى :

لا يعرف العلم عالماً سوى عالـَم الخبرة ، ويشترك علم النفس مع العلوم الأخرى فى هذا العالـَم . ومع ذلك فعلم النفس لا يعنى إلا بتلك الخبرات المعتمدة مباشرة على الجهاز العصبى فى طبيعتها . والعلم البحت يستعمل أبسط التعابير فى الوصف ويعتبر كل عنصر شيئاً مقرراً وبالتالى غير ذى معنى . ولكن لن يستطيع امرؤ وصف طبيعة شىء ما أو حادثة ما إذا ما دخل على الوصف أشياء وعمليات غريبة عنه . وأبسط التعبيرات الممكنة التى يمكن بها وصف الخبرة النفسية الوجودية هى الإحساسات والصور الذهنية والوجدانات . تلك هى العناصر التى يمكن تقسيم كل المضمون الذهنى على أساسها . ويمكن تصنيفها إما حسب صفاتها أو حسب أجزاء الجسم أو حسب مؤثراتها .

وجهة نظر التكيف مع البيئة

لقد انتقلت فكرة التطوّر التى بدأت أصلا فى علم الحياة ، إلى علم النفس . ولكن بينما كان علم الحياة مهتما أولا بعلاقة المميزات الجسمية بحفظ الحياة ، كان علم النفس يبحث دور الشعور فى التكيّف مع البيئة . نعم ساهمت أعضاء الحس والعضلات والغدد فى استمرار الحياة ولكن ألم تقدم العمليات الشعورية وسائل هامة لهذا الغرض أيضاً ؟

التوافق بين العلاقات الباطنية والعلاقات الخارجية ؛ رأى سبنسر :

عرفت وجهة النظر هذه باسم علم النفس الوظيفى ، نظراً لأن الميدان كله نظم على أساس الطرق التى سار عليها الشعور لمصلحة الكائن الحى . وكان الفيلسوف الإنجليزى هربرت سبنسر H. Spencer من أوائل الذين وضعوا أساس هذا النظام . فكان يعتقد أن فهمنا لعلم النفس لم يكن هو مسألة ما يدور فى الشعور وحده ، بل إن البيئة أيضاً يجب أن تعتبر . فكل الحوادث التى فى داخل الكائن ، أو العلاقات الباطنية كما سماها ، كانت بطريقة ما متصلة بالعلاقات الخارجية أى البيئة . ولم تكن الحياة العقلية بأقل من الحياة الجسمية من حيث إنها توافق مستمر بين العلاقات الباطنية والعلاقات الخارجية .

المطالب البيئية كما توفيها الأفعال المنعكسة والآلية :

لقد زود بنو الإنسان بالوراثة ليحققوا بعض التكيف والتوافق مع بيئتهم دون عملية تعلم طويلة . ومن أبسط الأمثلة للعمليات التكيفية الفعل المنعكس لغمضة العين * . فإذا قذف بشىء نحو عينك فإن الجفن يغمض فجأة وسريعاً

* وهو المعروف بالمنعكس الجفنى palpebral reflex (المترجم)

لوقاية العين. وهناك العقل المنعكس الذى يمكن العين من التكيف للضوء الساطع بمنع بعضه من الدخول ، وللضوء الضعيف بالسماح لجزء أكبر بالدخول .

والأفعال الآلية كالمشى والكلام والكتابة وقيادة السيارة ، تستلزم فى تعلمها انتباهاً كبيراً فى أول الأمر* . ونشعر بالأفعال نفسها أثناء تعلمها ، ومن حسن الحظ أننا لا نحتاج لتخصيص هذا الانتباه الكثير طول حياتنا . فبعد تعلم عمليات الكتابة على الآلة الكاتبة لا نحتاج للانتباه إلى هذه الحركات ، ونظل أحراراً لنركز انتباهنا فى الفكرة التى نكتب فيها .

الشعور كجزء من العمليات التوافقية لدى الكائن الحى ، رأى أنْجِل :

إن أغلب ما تفعله يوماً بعد آخر إن هو إلا من الأفعال الرتيبة الروتينية . ويتلاشى الشعور حين لا تكون هناك حاجة إليه . ولقد أوضح جيمس رولاند أنجل J.R. Angell الذى ظل سنوات عديدة مدير جامعة ييل أن الشعور يصبح « الأداة الرئيسية » لعملية التوافق مع البيئة حين لا تسعفنا الأفعال الموروثة أو الوسائل الآلية [٣] . فالطبيعة لم تجعل الإنسان مخلوقاً قادراً على التكيف المباشر مع أى بيئة من البيئات. فحين تقود سيارتك تجد أن إدارة عجلة القيادة ، وعمل القدم على ضابط السرعة إلخ . . . تقتضى القيام بعملية معقدة من التآزر الحركى تترك إنجازها بنجاح لجهازك العصبى. فإذا كنت تقود سيارتك فى مواقف غير خطرة استطعت أن تنسى أنك تقود سيارة ، ولكن إذا ما لاحت سيارة أخرى على غير توقع شعرت تواً بقيادتك لها ، وأسعفك الشعور لينقذك من الموقف .

ونظراً لأننا حتى الممات لا نصل إلى التوافق التام النهائى فإننا لا نفتأ نقوم بعمليات التوافق الواحدة تلو الأخرى ، ونتيجة لذلك فإن العمليات الشعورية كثيراً ما تساهم فى تحقيق هذه التوافقات . ويتعاون كل من الحياة الجسمية والحياة العقلية بحيث يشمل النشاط الكائن الحى بأجمعه .

---

* من الخطأ القول بأن الطفل يتعلم المشى كما يتعلم الكلام والكتابة ، إذ أن الطفل لا يمشى بفضل التعلم بل بفضل نضج الجهاز العصبى وخاصة الطريق الهرمى (المترجم)

مناقع الانفعال والوجدان :

إن أحسن مثال لتوضيح وجهة نظر أنجل فى كيفية عمل العمليات الشعورية لمصلحة الإنسان وبقائه يستمد من معالجته لموضوع الانفعال والوجدان. فلقد قام دارون Darwin بملاحظات عميقة لاتجاهات وجدانية فى الناس والحيوانات ، وحاول الكشف عن القيمة التوافقية للصراخ والزئير والوقفات التوترية وانتصاب الزوائد الجلدية كالشعر والريش . فوجد أن صرخة الحيوان القوية الخشنة عند الغضب يحتمل أن تكون ذات قيمة فى إرعاب العدو . وربما كانت قيمة تلك التعبيرات الوجدانية بالنسبة للإنسان المتحضر أقل مما هى عليه لدى الحيوان .

وفى الواقع نفيد من الغضب والخوف الشديدين ، كما يقول أنجل . فهما بمثابة تغيير إجبارى فى تواصل حياتنا العقلية مما يجعلنا نشعر شعوراً حاداً بالأزمة التى نجتازها وبضرورة إيجاد حل توافقى لها ، وكان رأى أنجل أن الانفعال القوى يظهر حين يكون هناك صراع بين الدوافع السوية التى تستثيرها المواقف الخاصة .

والإحساس باللذة والكدر المتصل بالحياة الوجدانية وثيق الصلة بطبيعته بأهداف الكائن الحى . وتبعاً لأحد الآراء، لو سار نشاطنا العقلى من غير ما عائق نحو هدف معين نحس بالارتياح ، أما إذا صادفنا لأى سبب ما يعوق تقدمنا نحو الهدف فإننا نحس بعدم الارتياح .

ملخص :

الشعور ، تبعاً لعلم النفس الوظيفى يمكن تحليله إلى عمليات حسية ،وعمليات تذكر ، وتخيلات واستدلالات ووجدانيات إلى غير ذلك . إلا أن طبيعة تلك العمليات ، مع ذلك ، تتأثر بالنشاط العصبى بوجه عام . ويجب أن يفهم الشعور على أنه إحدى الوسائل التى يستعين بها الإنسان لكى يتكيّف مع بيئته وذلك بالتعاون مع حياته الجسمية حين يفشل النشاط اللاشعورى . وتنظم العمليات الشعورية بالإشارة إلى عملية التكيّف مع البيئة .

وجهة نظر المنبهات والاستجابات

رأينا أن علم النفس الوجودى محدود بخبرتنا « الباطنية » ولو أنه يستخدم العالم الخارجى لأغراض التصنيف . أما علم النفس الوظيفى فيصطبغ كله بعلاقة التوافق بين الشعور والبيئة . وهناك رأى ثالث يهمل أية إشارة إلى الخبرة أوالشعور ويحصر نفسه فى بحث العلاقة بين المنبهات المتنوعة التى يتلقاها الكائن الحى والاستجابات التى يقوم بها . وذلك هو علم النفس السلوكى .

تعلّم الحيوان ؛ رأى ثورنديك :

فى السنى الأولى من هذا القرن كان بعض علماء النفس منهمكين فى بحوث خاصة بالغرائز والتعلّم . فقد وجدوا أن فى استطاعتهم التحكم لدرجة أكبر فى تجاربهم على الحيوان من تجاربهم على الإنسان . وكان إدوارد ل . ثورنديك E.L. Thorndike ، عالم النفس المشهور بجامعة كولومبيا من أوائل المجربين على الحيوانات* . وتجربته النموذجية على قطيط يتعلمّ كيف يهرب من صندوق تعد مثالا حسنا لعلم النفس القائم على دراسة العلاقة بين المنبّة والاستجابة (٤) . وكان المنبه لدى الحيوان صندوقاً ذا باب يمكن فتحه للوصول إلى قطعة من السمك والاستجابة اللازمة لحل المشكلة كانت إدارة زر . فأتى القطيط بحركات عديدة بمخالبه وفمه وغيرها من أعضاء جسمه ، وكان أغلبها عديم الفائدة . وقد حدث أن تناولت بعض هذه الحركات العشوائية الزر فانفتح الباب . ولما وضع القطيط داخل الصندوق مرة أخرى لم يتجه رأساً نحو الزر بل أعاد تلك الحركات العديمة الفائدة ، غير أن بعض هذه الحركات قد استبعدت إذ استغرق القطيط وقتاً

* راجع المجلد الأول من ميادين علم النفس ، ص ٤٢ وما بعدها .

أقل فى هذه المرة . وبتكرار العملية زاد عدد الحركات المستغنى عنها ، وقويت الرابطة تدريجاً بين الاستجابة المناسبة واستثارة الحيوان بحبسه فى الصندوق. هذه التقوية هى بمثابة « تطبّع » على حدّ تعبير ثورنديك .

الفعل المنعكس الشرطى ؛ رأى پاڤلوڤ :

وصل إلى فكرة الفعل المنعكس الشرطى عالم روسى ، هو ا . ب . پاڤلوڤ I.P. Pavlov ، من تجاربه على الكلاب (٥). فالفعل المنعكس اللعابى فعل طبيعى يكفى لاستثارته وجود الطعام فى الفم ، وليس الجرس منبهاً طبيعياً لاستثارته . ولكن بتكرار دق الجرس قبيل تقديم الطعام للكلب وجد أن الجرس أصبح مؤثراً يسيل لعاب الكلب . ويسمى الفعل المنعكس « شرطياً » إذا ما استثار الاستجابة مؤثر غير المؤثر الطبيعى . وهناك تغيرات فى النمط الكلى للفعل المنعكس أثناء عملية التشريط . وقد اهتدى پاڤلوڤ بفضل دراسته للاستجابة الشرطية إلى التجارب العديدة التى أجراها فيما بعد على التعلم والنوم وحالات العُصاب .

لا يمكن الاهتداء إلى موضوع علم النفس الحيوانى بالملاحظة الباطنية :

من البديهى أن الحيوان لا يستطيع ملاحظة خبرته وتقديم تقرير عنها بالألفاظ للعلماء . فاضطر ثورنديك وپاڤلوڤ إلى أن يتحدثا عن التعلم حديثاً موضوعياً بلغة المنبّه والاستجابة بينما كان يوصف التعلم سابقاً بأنه ترابط ذاتى للمعانى . وكانت الأساليب التى اتبعها المجربون فى مجال سيكولوجية الحيوان ذات قيمة لدراسة طبيعة التعلّم .

دراسة علم النفس فى الآخرين ؛ رأى ماير :

نظراً لنجاح طرق علم النفس الحيوانى فإنها قد طبقت على الإنسان ويقول ماكس ماير Max Meyer فى كتابه « سيكولوجية الشخص الآخر » (٦) إن دراسة علم النفس تكون أكثر موضوعية وأكثر اتصافاً بالصفة العلمية لو أخرج

العالم نفسه من الموضوع الذى يدرسه . وفضلا عن اعتقاده بأن شعور العالم النفسى يجب أن يقصى عن الدراسة ، فقد عبّر عن شكه فى أن الشعور يمكن دراسته فى الأشخاص الآخرين لأنه مسألة شخصية . وقد رأى أنه فى الإمكان عرض علم النفس كله دون الالتجاء إلى الشعور . فيمكننا مثلا أن ندرس اللغة بدلا من التفكير ، نظراً لأن رموز التفكير ذاتية وشخصية بينما رموز اللغة موضوعية واجتماعية . وكذلك لا ضرورة لأن نقول إن حيواناً يتحرك بحثاً عن الطعام لأنه جائع نظراً لأن كلمة « جوع » تشير إلى حالة شعورية لدى الحيوان . ويقرر ميِر أننا نكون أقرب إلى المنطق والواقع إذا قلنا إن مثل هذا الحيوان يتحرك لأن جوفه الهضمى خالٍ من الطعام . فالحركات والطعام والجهاز الهضمى كلها تنتمى إلى فئة واحدة من الحقائق الموضوعية . وإن هذا الاتجاه قد يتضح أكثر لو أننا نظرنا إلى اعتراضنا على القول بأن النبات ينمى جذوره فى الأرض لأنه جائع .

قياس الاستجابات :

أشار مير Meyer إلى أن الاكتشافات العلمية الكبرى تحققت عندما حصر العلماء أنفسهم فى وصف ما يمكنهم قياسه . فعندما نقيس نستخدم أعضاء الحس وأولها العينان . وفى حدود معرفتنا لا تستطيع أعضاء حسنا استقبال خبراتناالشعورية ولا يمكن قياس الشعور مباشرة . ولكن الأمر يختلف فى حالة الاستجابات ، كما يقول السلوكيون ، فإننا نستطيع قياس فعل العضلات والغدد وبعد ذلك تحديد دلالتها لنا .

يمكن الاكتفاء بمعرفة الاستجابة :

ولو أن الاستجابة العضلية هى نتيجة مؤثر إلا أنها ليست نتيجة مباشرة . فقبل حدوث الاستجابة العضلية ، يجب أن تسير الاستثارة العصبية من أعضاء الحس إلى الأجزاء المركزية من الجهاز العصبى ثم إلى العضلات . ومع ذلك فعند

الشروع فى حلّ الكثير من المشكلات السيكولوجية يمكن صرف النظر عن الاستثارة العصبية التى توسطت فى العملية . ومن الأمثلة على ذلك العلاقة بين زمن الرجع reaction time وحوادث المرور . فمن أولى المسائل التى درست فى السائقين الكثيرى التعرض للحوادث هو الزمن الذى يستغرقونه للضغط على « بدال الفرملة » استجابة لمؤثر معين . فإذا تبين أن سائقاً بطىء بالنسبة للآخرين ، أو أنه غير مستقر لدرجة كبيرة ، أى أنه سريع مرة وبطىء مرة أخرى فليس من الضرورى أن نقف على ما حدث فى الاندفاعات الحسية والحركية لجهازه العصبى .

منطوق وطسن للمنبّه والاستجابة :

إن جون برودس وطسن J.B. Watson هو السيكولوجى الذى يقترن اسمه أكثر من غيره بوجهة النظر السلوكية (٧) . ومفتاح مذهبه السيكولوجى هو : « إذا عرفت المنبّه فيمكنك أن تتنبأ بالاستجابة » . فإن سلوك الإنسان يحدث فى عالم يسوده القانون والنظام . ومن المسلم به أن ما يفعله إنسان ما يمكن إرجاعه جزئياً إلى ظروف سابقة فى حياته ، ومن هذه المؤثرات السابقة يمكن التنبؤ ببعض السلوك الإنسانى بدرجة كافية من الثقة وبالاعتماد فقط على الفهم العام . نعم إن تنبؤاتنا ليست فوق الشبهات ولكننا نعتمد عليها . وصراف البنك يتنبأ بأن السلفيات التى يقدمها ستدفع إليه ثانية ، ومدير المستخدمين يتنبأ بأن الموظفين الذين يختارهم بنفسه سينجحون فى الوظائف التى عينها لهم . وعندما تتوثق صلتنا بصديق نستطيع أن نرسم مقدماً خطة أوضح لما سيفعله فى ظرف معيّن .

خلاصة :

يؤكد علم النفس السلوكى دراسة الحركات القابلة للقياس فى الكائن الحى من حيث علاقتها بالمؤثر الذى يسبقها . وموضوع علم النفس هو عبارة عن أوجه نشاط يمكن تنظيمها على أساس المنطوق الآتى « إذا عرفت المنبّه فيمكنك أن

تتنبأ بالاستجابة » . ويعتقد السلوكيون أن حقائق علم النفس يمكن بحثها موضوعياً وأن وصف الشعور ليس أمراً جوهرياً .

وجهة نظر العمليات اللاشعورية

وجد جماعة من العلماء الأوروبيين فى معالجتهم لمشاكل الناس أن الكثير من الحوادث الغريبة غير المنطقية فى حياة التعساء يمكن تنظيمها على أساس من التفسيرات . فحاولوا البحث عن هذه التفسيرات فيما أسموه أحياناً « ماتحت الشعور » وهو يحوى تلك الحوادث التى لا تصل أبداً إلى سطح الشعور ولكنها تؤثر لحد كبير فى الحياة الشعورية . وبحثوا فى أعماق حياة المريض الانفعالية التى هى أبعد ما تكون عن الهدوء والصفاء .

الهستيريا ؛ رأى شاركو :

قام ت . م . شاركو T.M. Charcot ، طبيب الأعصاب الفرنسى المشهور ، بدراسات واسعة لأشخاص مصابين بشلل الساقين ، لا يستطيعون رؤية أكثر من كلمة واحدة دفعة واحدة ، وجوههم معوجة القسمات ، أيديهم عاجزة عن أى إحساس ويشكون من آلام غريبة فى جهات متعددة من أجسامهم . فوصل من دراساته إلى وجود فرق بين الشلل الناشىء من سبب جسمى والذى ليس كذلك . وإليه يعود الفضل فى البحث عن الحقائق السيكولوجية التى من شأنها أن تفسر الأعراض الهستيرية من شلل وفقدان للحساسية وتقلصات وما شابه ذلك ، وكانت التهتهة تعالج قبل أيام شاركو بقطع عضلات اللسان وكان تصلب العنق يعالج بالعمليات الجراحية ، فكانت الجراحة من بين الوسائل التى كان يلجأ إليها فى محاولة تخفيف ما وجده شاركو أنه سيكولوجى المنشأ .

انفصال الشعور ؛ رأى چانيه :

قدم لنا پيير چانيه Pierre Janet ، أحد تلاميذ شاركو وأستاذ علم النفس فى كلية فرنسا ، وصفاً شيقاً لحالة هستيريا ؛ هى حالة رجل عمره ٣٢ سنة كان حبيس فراشه فى إحدى المستشفيات لعجزه عن تحريك كلا ساقيه أثناء اليقظة والشعور . ومع ذلك فإنه كان أثناء نومه بالليل يقفز أحياناً فى خفة من سريره ويمسك بوسادة يكلمها كما لو كانت طفله الذى كان يحميه من زوجته الثانية ، ثم يتسلل من الغرفة مع الوسادة إلى سطح المستشفى وهو يجرى بسرعة غير عادية . وكان على الخدم أن يلزموا منتهى الحذر فى الإمساك به نظراً لأن كلا ساقيه كانتا تشلان إذا ما أوقظ . وعندما أحيط بالحادث بعد حمله إلى سريره لم يستطع تصديق أن ذلك حدث له . فحياته الشعورية خالية من كل تلك الحوادث ومع ذلك فإنه أثناء جريه وهو فى حالة الجُوال* كان بالطبع مسترشداً بإحساسات عن الأبواب والصالات والممرات والوسادة وسطح المستشفى .

ويروى چانيه حالات هستيريا أخرى : عن الذين عاشوا عيشة مزدوجة ، تارة بشخصية معينة وتارة بشخصية أخرى تجعل منهم أشخاصاً مختلفين تماماً ، وعن الذين نسوا من هم واستيقظوا فى مكان غريب ؛ والذين لا يحسون بأيديهم أو بذراعهم ؛ والذين لا يرون إلا جزءاً صغيراً فى مركز مجال الإبصار ووهو ما أطلق عليه « الإبصار النفقى » tunnel vision ؛ مما أدى بچانيه إلى استنتاج أن الظاهرة المشتركة فى هذه الحالات كلها هى تضييق مجال الشعور ، وقرر أن فى الهستيريا يكون النشاط النفسى لدى المريض منخفضاً ، وأن نتيجة الإرهاق انفصال جزء من الشعور عن الكل ، وفى ظروف معينة يعمل هذا الجزء المنفصل ، كما فى حالة ذلك المريض الذى كان يهرب ومعه الوسادة ، ولكن فى هذه الحالة فقط يستجيب المريض للمدركات والأفكار المتصلة بالجزء المنفصل .

---

* الجوال somnambulism هو المشى أثناء النوم .

العُصاب والجنس :

لاحظ شاركو أن المرضى بالعصاب عادة تنتابهم صعوبات فى حياتهم الجنسية . ومع ذلك فإن سيجمند فرويد Sigmund Freud ، وهو تلميذ آخر من تلاميذه ، كان هو الذى أدرك معنى الملاحظة التى أبداها شاركو ؛ فأخذ فى الاستفادة من علاقة العصاب بالصعوبات الجنسية فى علاجه لمرضاه . فوجد أنهم كانوا يخجلون من بحث تلك الصعوبات ، ولكن حين كان ينجح فى حملهم على تذكر خبراتهم الماضية فى هذا الصدد حدث نوع من التطهير الذهنى المؤدى إلى تخفيف وطأة العصاب .

ولقد وجد فرويد أن تذكر تلك الخبرات المقلقة كان عملا عسيراً للغاية ، فاقتنع بأن مرضاه قد نسوا فعلا الأحداث الجنسية الأصلية ، كما اقتنع أن تلك الخبرات المنسية هى سبب العصاب . فما هى العملية التى نسبت بمقتضاها تلك الخبرات الانفعالية الحية ؟ وكيف اكتسبت تلك الخبرات هذه القوة الغريبة على تغيير شخصية بأسرها ؟

ولكى ينشىء فرويدنظاماً سيكولوجياً يجيب به عن تلك الأسئلة المبدئية استخدم مصطلحات تصويرية وصفية(٨) . فتصوّر الشخصية أو النفس كأن جزءاً منها شعورى وجزءاً منها غير شعورى . ونحن نشعر بالعالم الخارجى وبنواحى معينة من أنفسنا ، ولكننا نجهل القوى الجبارة التى تحرك أعماق شخصيتنا . وهذه المنطقة الواسعة من نشاطنا الداخلى الذى لاندركه تكوّن اللاشعور . وقد قرر فرويد أن المريض الذى نسى حدثاً هاماً من حوادث حياته الماضية قد طرد هذا الحدث من النظام الشعورى الذى يسمح بالتذكر تواً إلى اللاشعور ، وأطلق على تلك العملية اسم « الكبت » repression .

الهو والأنا والأنا الأعلى :

ولتفسير الكبت استعمل فرويد ثلاثاً من عوامل النفس أسماها « الهو » * و « الأنا » والأنا الأعلى . أما « الهو » فأطلقه على المأوى اللاشعورى للدوافع الغريزية ، وهو يحاول جاهداً أن يعبّر عن نفسه بشكل ما ، ولكنه فى حدّ ذاته بدائى غير مرتب ولا يستطيع تعيين الطريقة التى يعبر بها عن نفسه . ولكن «الأنا» هو الجزء المنظم من النفس الذى يوجّه العمليات الخاصة بالتنفيس عن قوى « الهو » . ويعتمد الأنا فى المحافظة على كيانه على النظام الإدراكى الذى يشعرنا بالعالم الخارجى وبأنفسنا . أما « الأنا الأعلى » فهو هذا الجزء من النفس الذى يحوى مُثُل السلوك العليا . وهو شبيه بشكل ما بالضمير . هؤلاء هم الممثلون الثلاثة فى تمثيلية فرويد عن الحياة ، أما المنظر العام للرواية فهو منظر معركة .

الأنا والصراع :

والأنا هو بمثابة مِصدّ بين قوى « الهو » وقوى « الأنا الأعلى » . فالأنا يضبط جميع القوى التى تجتاز حدود الشعور المؤدية إلى الفعل . وهى تحاول البقاء مسالمة ومنتظمة فى الصراع بين الهو والأنا الأعلى . والأنا مسئول عن كبت الإلحاحات الغريزية بالاتفاق مع أوامر الأنا الأعلى . وظاهرة الكبت توضح العلاقة بين الأنا والهو . ومع أن الأنا والهو فى بعض الحالات منفصلان انفصالا واضحاً ، إلا أن الأنا قد نما من الهو . وليس كل الأنا شعورى . وقد وجد فرويد أن كثيرين من مرضاه يجهلون أنهم كبتوا أية خبرة واضحة ، ولذا فإن ذلك الجزء من الأنا الذى ينشط أثناء الكبت يكون أحياناً لا شعورياً .

وقد يبدو أن الأنا صاحب سلطان ذاتى ما دام يستطيع الانتصار على دافع

---

* استعمل فرويد الضمير اللاتينى id وهو ضمير الغائب الذى يشير إلى أشياء نكرة مبهمة لا إلى أشخاص . (المترجم)

غريزى يكبته . غير أن فرويد يقول إن الكبت فى الواقع يدل على ضعف الأنا . فإن قوى الهو ، عندما تفشل فى معركتها مع الأنا فى التعبير عن نفسها ، لا تقنع بالبقاء خاملة هامدة ، بل تظهر العملية المكبوتة على شكل عرض عصابى وتتمتع بحياة شامتة بعيداً عن نظام الأنا . فمثلا قد يصاب إنسان بنزعة قهرية ليغسل يديه ، وقد يكرر العملية مرات عديدة فى أثناء النهار رغم نظافة يديه . فنى عرف فرويد غسل اليدين القهرى عرض عصابى يهزم لحدّ ما كبتاً سابقاً عن طريق الأنا .

مبدأ اللذة ومبدأ الواقع :

ويقع الهو تحت سيطرة مبدأ اللذة ، كما يقول فرويد ، ذلك المبدأ الذى هو القوة الكائنة فى الفرد التى تحاول الحصول على الإرضاء المباشر للمطالب الغريزية . ولا يستطيع الهو أن يعلم ما يترتب على ذلك الإرضاء من نتائج وخيمة نظراً لأنه لا شعورى وغير مرتب . أما الأنا وهو العليم بالمدركات الاجتماعية المتنوعة وما يترتب عليها من عواقب فى المستقبل — وهذا هو ما يعرف بمبدأ الواقع — هو الذى يقوم مؤقتاً بكبح جماح قوى الهو .

القلق ومبدأ اللذة .

ويكون الأنا بمفرده ضعيفاً فى غالب الأحوال لا سيما فى حالات الخطر . فقد يتعرض للخطر إما من شيء خارجى أو من بعض قوى « الهو » ؛ كما يحدث حين تحاول بعض القوى الغريزية المكبوتة أن تعبر عن نفسها إذ يشعر الأنا بالخوف ولكن لا يعلم مم هو خائف . وهكذا ينشأ الشعور بالقلق الذى يبدو غير ذى معنى أو غير منطقى ولكنه مع ذلك حقيقى . ويقول فرويد إن حالات القلق رد فعل لإشارات الاستغاثة التى يرسلها الأنا إلى مبدأ اللذة ذى القوة الفائقة . ويتعاون مبدأ اللذة مع الأنا بترك هذه القوة الخاصة الصادرة من الهو على حالها تحت كبت الأنا ولكنه من جهة أخرى يضطرها إلى الظهور فى صورة سلوك شاذ لا يخضع

لسيطرة الأنا . فى حالة الذين يغسلون أيديهم ، يدعو القلق الغامض إلى تنظيف الأيدى وهو أمر سار ، فيتلاشى مؤقتاً كل من الخطر والقلق . ولا يؤدى غسل الأيدى إلى صراع مع الأنا الأعلى وهو ما كان قد يؤدى إليه التأثير المباشر لنزعات الهو .

الدوافع الصادرة من داخل الفرد :

من الواضح أن فرويد يؤكد بإلحاح أهمية القوى المحركة المغمورة فى اللاشعور . وكان فرويد فى أول الأمر يميّز بين نزعتين منفصلتين فى الهو وهما الغرائز الجنسية وغرائز الأنا ، والثانية كانت قبل كل شىء غرائز المحافظة على النفس . والغرائز الجنسية كانت دائماً متجهة إلى موضوع معين ، فإذا ما كبت حب خاص لموضوع معين تحوّل الدافع الجنسى أو « اللبيدو » إلى شىء آخر . وهكذا نشأ مبدأ « التحويل » . وعندما وجد فرويد أن أفراداً كثيرين حولوا حبّهم نحو أنفسهم* قال إن اللبيدو قد وجد موضوع حبه فى الأنا .

غرائز الحياة وغرائز الموت :

ولهذا السبب لم يستطع فرويد أن يرى صراعاً بين غرائز الأنا والغرائز الجنسية نظراً لأن غرائز الأنا تخدم أحياناً اللبيدو . فضم غرائز المحافظة على النفس والمحافظة على الجنس فى مفهوم واحد أسماه « إيروس » Eros . ومع ذلك فإنه وجد غريزة منفصلة عن الإيروس ، وهى غريزة الموت أو الفناء ، تعمل فى سكون . وكل من « إيروس » وغريزة الموت تعمل الواحدة ضد الأخرى متخذة كل منهما قطباً نفسياً متعارضاً فى اللاشعور .

وتفسر غريزة الموت نزعات الانتحار فى بعض الناس والنزعات السادية

* narcism أى النرجسية .

(تعذيب المحبوب) فى البعض الآخر . وكل الاندفاعات التى تنزع إلى التدمير والبغضاء تنطوى تحت ذلك القسم .

الجنسية الطفلية

طول الوقت الذى كان فيه فرويد ينمى معانى الهو والأنا والأنا الأعلى والكبت والتحويل وغرائز الحياة والموت كان يستخدم جميع هذه المفاهيم فى عمله مع مرضاه العصابيين وكان هذا العمل يقوم أولا على استعادة المريض للخبرات المكبوتة . وقد استعمل طرقاً عدة فى محاولة التغلب على مقاومة الأنا ، منها التنويم المغناطيسى الذى سبق أن استعمله جانيه بشىء من النجاح ، وجعل مرضاه يتكلمون ساعات طويلة مدداً من الزمان محدداً حديثهم للمسائل المتعلقة بتعاستهم. ومن الوسائل التى اشتهر بها فرويد تفسيره للأحلام ، إذ كان يعتقد أن الرغبات المكبوتة تظهر أثناء الأحلام فى أشكال تنكرية غريبة . وقد أدى عمله هذا إلى دراسة الرمزية التى ترمى إلى أن الأشياء والحوادث الواردة فى الأحلام تمثل أشياء وحوادث جنسية . ولقد بحث فرويد أيضاً النسيان وسقطات اللسان والأخطاء الغريبة التى يأتيها الناس ولا يفهمونها ولكن فرويد فسرها على أنها تعبير تنكرى لقوة مكبوتة فى الهو .

وكثيراً ما كان ينجح فرويد بتلك الوسائل فى إحياء خبرة كان يقرر بارتياح أنها متعلقة بالعصاب . ومع ذلك فإن الخبرة المكبوتة ، حين كانت تظهر فى الشعور ، كانت تدل على أخرى أبعد منها ، وكان على فرويد أن يستمر فى سبر غور اللاشعور ، وكان المعتاد أن يصل به الأمر إلى خبرات من عهد الطفولة . والليبيدو فى رأى فرويد تعبر عن نفسها فى بادىء الأمر عن طريق استثارة الفم والشرج . وبعد ذلك تنتشر إلى الخارج وتتعلق بأشخاص وأشياء. والأشخاص الذين يعنيهم فرويد فى نظريته هم فى العادة والدا الطفل. ويؤدى حب الصبى لأمه والبنت لأبيها إلى عقدة أوديب Oedipus complex وعقدة إلكترا * Electra complex

* يقتبس فرويد معظم تصويراته للعمليات النفسية من الأساطير اليونانية . (المترجم)

على التوالى . وإذ يرى الطفل أنه لا يستطيع أن يكون بديلا عن أحد الأبوين فيؤدى هذا إلى صراع ينتهى بكبت . وخلال فترة الرضاعة تصدم كل جهود اللبيدو للتعبير عن نفسها بمقاومة تكون أولا خارجية ثم داخلية . وقد وجد فرويد أن هذه الخبرات هى المصدر الأصلى للمرض .

خلاصة :

إن سيكولوجية فرويد بتركزها فى العلاقة بين العمليات الشعورية واللاشعورية تقسم النفس إلى ثلاث وحدات متفاعلة : الهو والأنا والأنا الأعلى . فالهو عبارة عن الجزء اللاشعورى من النفس ويحوى غريزتين فى حرب شعواء وهما غريزة الحياة فى جهة وغريزة الموت فى جهة أخرى ؛ ونظراً لسيطرة مبدأ اللذة عليه فإنه ينقصه التنظيم الذى يمكنه من تحديد طرق التنفيس عن اندفاعاته . وطرق التنفيس هذه تعتبر أولا من وظائف الأنا الذى ينمو من الهو وفى جزئه المنظم يكون له وجود مستقل عن الهو. ويحاول الأنا أن يستبقى حياة المرء الشعورية منظمة . وينمو الأنا الأعلى من الأنا ، نتيجة للمكبوتات الجنسية الأولى ويعتبر الأنا الأعلى شبيهاً لحدّ ما بالضمير .

وجهة نظر الخبرات المنظمة

كان من رأى تتشنر عن الخبرة الوجودية أن حياتنا اليومية يمكن تحليلها إلى ثلاثة موجودات بسيطة نهائية وهى الإحساسات والصور الذهنية والوجدانيات. فقام جماعة من علماء النفس فى ألمانيا من أشهرهم ماكس ڤرتهيمر Max Wertheimer وولفجانج كيهلر Wolfgang Kohler وكورت كوفكا Kurt Koffka وكورت لڤين Kurt Lewin واعتبروا أن الإحساسات والصور الذهنية والوجدانيات المستمدة من تحليل التأمل الباطنى مسائل مصطنعة . وقالوا إن علينا أن ندرس خبراتنا ولكن

علينا أن ندرس أيضاً الأنماط patterns الطبيعية التى تأخذها تلك الخبرات ثم تعيّن الأحوال التى تظهر فيها الأنماط الطبيعية .

خبرات الأشياء والحوادث أجمعها :

فكر لحظة فى خبرتك بهذه الصفحة المطبوعة ، تجد أنك تستطيع أن تحللها إلى إحساسات بالسواد والبياض والضغط وما إلى ذلك ، لو كنت ماهراً فى التأمل الباطنى . ومع ذلك كانت خبرتك قبل التأمل وبعده كلا منظماً لأنك عندئذ لا تشعر بالعمليات العقلية البسيطة ، بل إن خبرتك تتناول صفحة مطبوعة بكاملها ، وإدراكك لها ككل ينطوى على حقيقة واقعية قوية . وإننا لنعتبر هذا الكتاب شيئاً لا يتوقف وجوده علينا إذ فى إمكاننا أن نغادر الغرفة ومع ذلك نعتقد أن الكتاب لا يزال فيها ونستطيع أن نجده عند عودتنا ، فنفتحه ونغلقه ونضعه على الرفّ ونبتعد عنه ومع ذلك يظل نفس الكتاب بالنسبة إلينا .

الخبرة الموضوعية والخبرة الذاتية :

أطلق كيهلر اسم «الخبرات الموضوعية»[٩] على تلك الخبرات بالأشياء والحوادث من حيث هى كل والتى تبدو كوقائع خارجية مستقلة عنا . ولكن هناك خبرات أخرى لا ننسبها إلى الخارج ، بل نعتبرها شخصية وفى داخلنا . فلدينا خبرات بالجهد العضلى وبالانفعالات وبالذكريات ؛ تلك هى « خبراتنا الذاتية » .

ونستطيع أن نعتبر الأشياء الخارجية خبرات فى داخلنا ، كما فعل تتشنر ، ولكن كيهلر يذكرنا أن خبراتنا العادية بالأشياء والحركات تتصف بموضوعية قوية طبيعية . إن صفتى « الكليّة » allness و « الخارجية » externality التى تتصف بهما الكراسى والكتب بل الأصوات من الأمور التى كنا ندركها منذ الطفولة المبكرة . وهناك مثالا لذلك . فإن عالماً فى الطبيعة يحدثنا عن الخبرة التى عاناها ابنه البالغ الخامسة من عمره عندما أصيب بألم فى أذنه إذ سأل أباه «ألا تسمع ذلك الصوت الذى يدق ؟ » ولم يكن فى استطاعة الطفل أن يدرك أن الصوت

ناتج من العمليات الحادثة فى أذنه لا من مصدر خارجى ، نظراً لأن الأصوات التى سمعها فى الماضى كان يسمعها الآخرون أيضاً ولم تكن مسألة خاصة به . وهناك خطوة أخرى أكثر بعداً عن الخبرة الساذجة أن نعلم أن الأصوات التى يسمعها الآخرون ، أى الأصوات الخارجية ، هى أيضاً عمليات تدور داخل رأس الإنسان .

ومع أن أغلب بحوث كيهلر قامت على دراسة الخبرة الموضوعية فإنه يعترف للخبرة الذاتية بمكان فى علم النفس . وبدلا من تحليل الخبرة الموضوعية والخبرة الذاتية إلى إحساسات وصور عقلية ووجدانيات فإن كيهلر يعتقد أن مهمة علم النفس هى دراسة كيفية إيجاد الأنماط للخبرات ، ووجد من أبرز خصائص الخبرة تنظيمها فى « كلّ » ، وقد عرفت وجهة النظر الذى تؤكد ما تمتاز به خبرتنا من صفة الكل المنظم وجهة النظر الجشطلتية Gestalt . وأقرب الكلمات الإنجليزية لكلمة جشطلت هى configuration « شكل » و pattern نمط »* ولكنهما لا تؤديان المعنى بالضبط ولذا أصبح لفظ « جشطلت » أحد مصطلحات علم النفس باللغات الأخرى غير الألمانية .

الكل يختلف عن حاصل جمع أجزائه ؛ رأى ڤون إهرنفلس :

كان كرستيان ڤون إهرنفلس Christian von Ehrenfels الفيلسوف النمساوى ، واحداً من هؤلاء الذين نستطيع أن نفهم فكرة الجشطلت فى ضوء أبحاثهم ؛ كان مهتمًا بالموسيقى ، ولما كانت الفكرة السائدة حينئذ أن اللحن عبارة عن حاصل جمع الأنغام المكوّنة له ، تعجبّ من أن لحناً يعزف فى سلمّ معين يظل هو نفسه حين يعزف فى سلمّ آخر . وعندما ينقل اللحن من سلم إلى سلم آخر تتغير الأجزاء الحسية المكوّنة للحن ، أى الأنغام . فاستنتج أن اللحن هو صفة للتتابع أجمعه .

* وأقرب كلمة عربية للفظ Gestalt هى « صيغة » ، غير أن كلمة جشطلت أصبحت شائعة فى الأوساط العلمية العربية . (المترجم)

وكانت فكرة فون إهرنفلس أن الخبرات من حيث هى « كل » تمتاز بصفات عديدة، وأن تلك الصفات تتلاشى حين تقسم تلك الخبرات إلى أجزاء . وكان يعتقد كذلك أننا حين نجمع أجزاء خبرة الواحد إلى الآخر لا تنتج لدينا صفات الكل. فإن صفات الكل مستقلة عن الأجزاء بنفس الكيفية التى تتغير بها الأجزاء مع بقاء صفات الكل ثابتة .

ومع ذلك فإن فون إهرنفلس اعتبر صفات الكل ، كاللحن ، عناصر جديدة مضافة إلى إحساسات الأنغام التى تتألف منها القطعة الموسيقية . فلدينا العناصر الحسية وصفات « الكل » التى تضيفها العمليات التفكيرية . ولكن كيهلر وآخرين من علماء النفس الجشطلتيين وصلوا بعد ذلك إلى نتيجة مضادة مؤداها أن « الكل » هو المادة الحسية الأولى المباشرة وأن العناصر مثل الإحساسات البسيطة هى نتيجة الفكر المجرد بعد ذلك . ويمكن إرجاع ذلك الرأى إلى تفسير فرتهيمر Wertheimer لتجاربه المشهورة على إدراك الحركة .

فعندما ترى الصور المتحركة لا تكون هناك حركة على الشاشة ، وعندما تبدو الممثلة كأنها تسير من الكرسى إلى المائدة ، لا تكون هذه الحركة فى الصور ذاتها التى ترسل إلى الشاشة فى تتابع سريع لإنتاج ذلك الفعل . والصور لا تزال مناظر فوتوغرافية ثابتة لأوضاع متتابعة . فلماذا إذن ترى حركة ؟ إنا نستطيع لأغراض تجريبية أن نوضح ما يحدث بتهيئة موقف يحوى ضوئين خاطفين متناوبين ، وليس هناك ضوء فى الفترة التى بينهما ، ومع ذلك فى ظروف معينة نجد أن لمحة قصيرة من أحدهما تتلوها لمحة من الضوء الآخر ستبدو كضوء متحرك*. فإذا كانت الظروف على أحسنها لن يدرك الإنسان ضوءين بل ضوءاً واحداً يتحرك وتسمى هذه الظاهرة ظاهرة « فى » phi phenomenon ومن الواضح أن هذه الحركة

* يسمى الجهاز الذى يستخدم لدراسة هذه الظاهرة « الستروبسكوب » Stroboscop أو المدوار . يوجد عرض شامل لهذه الظاهرة فى كتاب « مبادىء علم النفس العام » للدكتور يوسف مراد ص ١٧٧ — ١٧٩ ، الطبعة الثانية ١٩٥٤ ، دار المعارف بمصر . (المترجم)

لا يمكن وصفها كإحساسين أوليين بالضوء ، فالحركة ليست فى الضوء . وتبعاً للنظرية الجشطلتية تتضمن الحركة نفس العمليات المخية المنظمة التى تنتج من تحرك ضوء فى الفضاء .

ولقد وجد فرتهيمر فى ظاهرة « فى » phi مبدأ جديداً فى علم النفس ، إذ أن إدراك هذه الظاهرة هو خبرة منظمة لا علاقة لها فى طبيعتها بأى إحساس أولى ، ويرجع التنظيم إلى عمليات ديناميكية تحدث فى الدماغ ، وهى قوى تتفاعل مع بعضها مكونة خبرات موحدة . وكان فرتهيمر يعتقد أن ما ينطبق على ظاهرة «فى» phi ينطبق أيضاً على أنواع الخبرة الأخرى .

ثبات الحجم :

وعلى ذلك ، كما يرى كيهلر Kohler ، لا تكون الاستثارة منظمة تنظيما ديناميكياً ، بل هو الجهاز العصبى الذى ينظم الوحدات الكلية المنفصلة بحيث تتفق مع عالم الأشياء الطبيعية . تأمل فى الواقعة الآتية وهى أن حجم الشىء يظل يبدو لنا هو نفسه حتى لو غيرنا ما بيننا وبينه من مسافة . فلكى ترى هذا الكتاب يجب أن ينعكس ضوء منه إلى عينيك وعلى شبكية عينك صورة له. فإذا أمسكت به على بعد قدم أو قدمين من عينيك لا يتغير حجم الكتاب فى نظرك ، ومع ذلك فحجمه على الشبكية على بعد قدم ضعف حجمه عندما يكون على بعد قدمين ؛ ومع أن خبرتك عن ذلك الكتاب يجب أن تنتج من هذه الاستثارة للشبكية فإن إدراكك لحجمه لا يتناسب معها بل مع الحقيقة الكائنة فى العالم الخارجى — فالكتاب مقاسه ثابت سواء كان على بعد قدم أم قدمين من عينيك. ومن المستطاع أن نظن أن الكتاب يظل هو نفسه لأن النظام الكلى القائم فى الدماغ باق على ما هو عليه رغم أن الاستثارة الحسية الصادرة من الكتاب تغيرت .

المعادلة الجشطلتية :

هذّب كيهلر معادلة « المؤثر — الاستجابة » فى علم النفس فحولها إلى

المعادلة الآتية : « مجموعة المؤثرات ← التنظيم ← الاستجابة لنتائج التنظيم » . ولقد ركزنا بحثنا حتى الآن فى هذا النقاش على الحدين الأول والثانى من هذه المعادلة . ولقد ساهم علماء الجشطلت فى ميادين عديدة فى علم النفس بما فيها ميدان الاستجابة والسلوك . وسلوك الشخص الآخر يعتبر كلا منفصلا من الميدان الحسى ، لا سيما البصرى ، فى الخبرة الموضوعية للملاحظ نفسه . ويذكر كيهلر عدة أمثلة توضح أوجه الشبه فى التنظيم بين الخبرة الذاتية والخبرة الموضوعية لسلوك بعينه . ومن الأمثلة التى يسوقها سلوك عازف على البيان يعزف سوناتا Sonata. فنظام السوناتا ماثل فى الخبرة الذاتية للعازف ، مثل حركة تصاعدية crescendo تتبعها حركة تباطؤية ritardando . ونشاط عضلاته أثناء العزف يتفق مع هذا التنظيم . والموجات الصوتية الناتجة تتجمع فى الخبرة الموضوعية للسامع بنفس الطريقة التى تجمعت بها فى الخبرة الذاتية لدى العازف على البيان . فعندما تزداد شدة الصوت تدريجاً تكتسب الخبرة الذاتية والموضوعية للسلوك صبغة شاملة أشبه ما تكون بالشعور بالانتفاخ والتضخم .

وليس من المسلم به أن العناصر الدقيقة التى تدخل فى الخبرة الذاتية لشخص آخر تكشف عنها ملاحظة السلوك . فإن كيهلر يتحدث عن الصفات الكلية التى يقول علماء الجشطلت إن عناصرها قد تكون متغيرة أو متبادلة .

دراسة كيهلر لسلوك القردة العليا :

وجد علماء الجشطلت أدلة تدعم رأيهم فى تجارب عديدة أجروها على الإدراك والتعلم وعمليات التذكر والانفعالات . ومن أمثلة هذه التجارب الدراسات الشهيرة التى قام بها كيهلر فى سيكولوجية القردة العليا . ولقد كانت التجارب منوعة تنويعات عديدة ، ففى إحداها علق كيهلر موزة فوق المستوى الذى تستطيع القردة الوصول إليه(١٠) . وكان هناك صندوق فى الغرفة ولكن ليس تحت الموزة مباشرة . ووضع ستة قردة فى الغرفة فحاولت أولا المستحيل وهو الاستيلاء على

الموزة بالقفز إليها . غير أن أحد القردة واسمه سلطان توقف عن القفز وجعل يذرع الغرفة جيئة وذهاباً ، وفجأة وقف إلى جانب الصندوق وجعل يدفعه إلى مكان قريب من الموزة قرباً كافياً حتى استطاع بقفزة واحدة أن يحصل على الجائزة . وكان حصوله عليها بعد وقوفه إلى جانب الصندوق ببضع ثوان فقط . فاستنتج كيهلر من سلوك سلطان أن القرد قد استعرض الموقف ككل ثم رأى فجأة العلاقة بين الصندوق والقفز والموزة مما أدى إلى حلّ المشكلة . ويطلق كيهلر اسم الاستبصار insight على الخبرة التى تتناول المجال أجمعه عندما يبرز نمط تُحس أجزاء معينة فيه بأنها معتمدة على أجزاء أخرى .

خلاصة :

يؤكد علم النفس الجشطلتى الخبرة المنظمة فى صيغة كلية ، والتى تتميز بصفات غير متضمنة فى حاصل جمع الأجزاء . وتتوقف طبيعة الأجزاء على الكل. ومعادلة علم النفس وفقاً لرأى كيهلر هى : « مجموعة المؤثرات ← التنظيم ← الاستجابة لنتائج التنظيم » . فموجات الضوء والصوت التى تقع على العين والأذن ليست منظمة تنظيما ديناميكياً فى أشكال كلية متميزة بعضها عن بعض . فإن مثل هذا التنظيم يتم فى الجهاز العصبى الذى يعيد بناء وحدات العالم الطبيعى بعد أن تكون طبيعتها من حيث هى وحدات قد فقدت مؤقتا . فالصفة الكليّة للخبرة تناظرها الصفة الكلية الوظيفية التى تميّز عمليات الدماغ .

الآراء السائدة التى تؤكد منهج البحث

فى النظرية التى تتناول موضوع العلم تحاول تنمية الحقائق والقوانين الخاصة « بما » نبحثه ، أما فى النظرية التى تتناول منهج البحث يتركز الاهتمام حول « كيفية » البحث ووضع قواعد واضحة للإجراءات المنطقية والتجريبية . وتوجد أسس قبول

الحقائق والقوانين السيكولوجية فى قواعد الإجراء .

ولقد كانت وجهات النظر التى بحثت حتى الآن محاولات ترمى خاصة إلى إدخال ميدان المادة العلمية لعلم النفس فى نطاق العلوم . ولقد ظهرت فى السنوات الأخيرة إضافات ومراجعات لوجهات النظر التى أبرزت أهمية مبادئ المنهج وقد زادت وضوحاً العلاقة الوثيقة بين النظرية المنهجية وموضوع العلم عندما فصل الاثنان وبحثا بحثاً دقيقاً .

وقد أثار السيكولوجى ، وطسن ، مشكلة منهجية عندما اعترض على وجهة نظر السيكولوجى الاستبطانى ، تتشنر . فاعترض على استعمال التحليل الوجودى للحياة العقلية كدليل علمى .

فما هو الأساس الذى يقوم عليه هذا التحليل الوجودى ليقبل علمياً ؟ ويتضمن موقف المستبطن أن ما يقرره عن عملياته العضلية صحيح ولا يمكن نقضه ؛ إلا أن تقاريره عن ملاحظاته الباطنية أحياناً تتناقض من متأمل إلى آخر وليست هناك وسيلة لحل المشكلة بالاعتماد على التقارير التأملية وحدها . ولحد ما لا يمكن للآخرين التحقق من صحة الملاحظات الباطنية الشخصية ، فإننا لا نملك الوسيلة الفنية التى بها نستطيع أن نلاحظ مباشرة عمليات الآخرين العقلية ؛ فإذا اقتصر الدليل التأملى على ما يقرره الفرد لفظياً لا يمكن لعلماء آخرين التحقق من أقواله ، فتكون النتيجة أن أكد الاستبطانيون منهج السلطة العلمية أكثر مما يجب وأصبح التحليل الباطنى للحياة العقلية يميل إلى الحكم عليه بأنه صحيح أو خطأ على قدر الثقة فى عالم النفس الذى قرره .

التعريفات الإجرائية : Operational definitions

هاجم اثنان من علماء النفس بجامعة هارفرد وهما بورنج [١١] Boring واستيفنس [١٢] Stevens بناء على فكرة من بردجمان Bridgman مشكلة التحليل الوجودى من حيث المنهج المستعمل فى تعريف المصطلحات الإدراكية ، إذ ما معنى

كلمات مثل « أحمر » و « نغم » فى النظام التجريبى وهى تشير فى نظام تتشنر السيكولوجى إلى حوادث شعورية ؟

فى التجارب السيكوفيزيائية كان الأسلوب التقليدى أن نثبت جميع المتغيرات إلا واحداً . وكانت المتغيرات عوامل فيزيائية وكان فى استطاعة كل عالم مدرب أن يلاحظ الظروف التجريبية ويتحقق منها . وعلى سبيل المثال ، فى دراسة التمييز بين مقامات الأنغام كانت فكرة التجربة تتطلب تثبيت كل صفات المؤثر الصوتى ما عدا عدد الذبذبات فى الثانية . فى مثل هذه الظروف إذا ظل الشخص يقرر بصفة ثابتة تنويعات داخلية يمكن أن يطلق عليها « مقام أكثر ارتفاعاً » أو « مقام أكثر انخفاضاً » كان تقريره عن الأحداث الباطنية قابلا للتحقيق . وتصبح العلاقة بين سرعة الذبذبة الفيزيائية للاهتزازات والإحساس بمقامات الأنغام مسألة تكافؤ مادى . فاللفظ الذى يشير إلى العمليات الداخلية (كالنغم) أصبح بمثابة المدلول الذى تعرفه بواسطة الإجراءات التجريبية .

التمييز :

لجأ استيفنس Stevens للتدليل على الحوادث الباطنية إلى العملية اللازمة لكل عدّ وقياس فى العلوم ، ألا وهى التمييز . ويقتضى نظام تجربة التمييز استجابة فارقة من المختبر . والدلالات الوحيدة التى لدى المختبر هى على ما يظن العمليات الباطنية (التى لا يستطيع المجرّب ملاحظتها مباشرة) . ومع ذلك فالمجرب على علم بالعمليات التى تخضع للملاحظة بتقديم المؤثرات بانتظام إلى المختبر . فإذا كانت التقارير اللفظية متفقة مع المتغيرات التى يعالجها المجرب (كأن يزيد المجرب فى عدة محاولات سرعة ذبذبة الاهتزازات من ١٠٠ إلى ٢٠٠ سَيْكل فى الثانية فيظل يقرر الفرد باستمرار أنه يحس « بنَغم أعلى فأعلى مقاماً ») أمكن للمجرب أن يستنتج أن الشخص قد فصل حادثة باطنية عن الأخريات . وهكذا ليس من الضرورى أن يظل التقرير اللفظى لمن يلاحظ عملياته الباطنية قائماً على سلطته هو وحده .

وباستعمال وسائل أكثر اتقاناً ودقة لا مجال لذكرها هنا ، يمكن الدفاع عن فكرة تعريف علماء النفس للمدلولات الإدراكية بواسطة الإجراءات التجريبية ويمكن للآخرين تحقيق الإجراء كله .

سلوكية تولمان الغرضية :

اهتدى أيضاً إدوارد تولمان Edward C. Tolman بجامعة كاليفورنيا بمنهج التعريفات الإجرائية ، فحاول إدخال أغراض الفرد فى ميدان السلوكية[١٤] . ومن المسائل العديدة التى بحثها المسألة الآتية : هل يمكن تعريف الأغراض (أهداف فرد من الأفراد) بألفاظ موضوعية ؟ وفى هذه الحالة يمكننا أن نتساءل عما إذا كان من المستطاع أم لا تحاشى أية إشارة إلى أن حادثة مستقبلة قد تحدد حادثة حاضرة .

المتغيرات الطارئة :

كان اهتمام تولمان فى بادئ الأمر محصوراً فى علم النفس الحيوانى . فإذا تعلم فأر أبيض أن يسلك سبل المتاهة بدون خطأ وبطريقة خاصة ثابتة ، فهناك شروط كثيرة ضرورية لهذا الأداء ، ومن أمثلة هذه الشروط وجود الطعام فى الصندوق عند نهاية المتاهة ، المنعطفات الصحيحة وغير الصحيحة ، شكل الممرات وما إلى ذلك . ويمكن تحديد الشروط اللازمة تحديداً تجريبياً باستبعاد هذه الشروط أو تغييرها تدريجاً ثم ملاحظة التغير الذى يطرأ على طريقة الحيوان فى الأداء . فإذا اضطرب السلوك فتكون لدينا أسس (كمبدأ الفرق المنهجى) تسمح لنا بأن نستنتج أن العوامل التى أصابها التغيير من الشروط اللازمة للأداء الذى سبق تحديد صورته .

وباستخدام مثل هذا الاستنتاج التجريبى ، اقترح تولمان تجارب مقننة تسمح بتعريف المتغيرات الصادرة من داخل الحيوان[١٥] . وقد أطلق اسم المتغيرات الطارئة أو المعترضة على تلك التغيرات الباطنة التى تؤثر فى استجابة

الكائن الحي لموقف مؤثر معلوم ، ومن بينها بحث الحاجات والاشتهاءات والتغايرات والمهارات الحركية والقروض والتحيزات . ولتوضيح منهجه فى البحث سنذكر الحاجات على سبيل المثال .

إن التجربة النموذجية لتعريف حاجة ما قد يمكن إجراؤها كالآتى : لنفرض أن المتغير الذى سنستعمله هو جدول مواعيد الطعام ؛ ويمكن بانتظام تغيير الزمن الذى يمضى بين تناول طعام مقرر واللحظة التى يوضع فيها فأر أبيض من مجموعة محددة فى متاهة مقننة . فيكون التغيير الوحيد الذى يمكن استنتاج حدوثه فى باطن الحيوان فى تلك الظروف هو ما طرأ من تغير على حاجة الحيوان للطعام .

سلوك « المحاولة والخطأ » من حيث هو سلوك بديل :

إن تمييز الحيوان بين عده مؤثرات يمكن جعله شرطاً جوهرياً لحدوث سلوك معين (فى مقابل أنواع أخرى محتملة من السلوك) ، وبالقياس إلى سلوك راهن قد تكون المؤثرات التى يفترض أن يقوم الحيوان بتمييزها إما ماضية أو حاضرة . فإذا أردنا قبول مدلول « الغرض » على أسس موضوعية فلا بدّ لنا من دليل ما على أن شيئاً أو حادثة متصلة بحاجة أو بمطلب ما : (ا) قد سبق مقابلة هذا الشىء عند نهاية السلوك الذى يبديه الحيوان الآن ، (ب) وأنه ليس حاصلا الآن ، (ج) وأنه شرط أساسى للسلوك .

فالشىء أو الحادثة هدف سيقابله الحيوان إن تصرف تصرفاً معيناً . فإذا لم يتصرف بالطريقة الموصوفة فلن يصل إلى الهدف .

ويجب أن تكون ظروف التجربة بشكل يجعلنا لا نكتفى بالتأويل على أساس المطالب أو الحاجات المؤدية إلى سلوك متجه إلى الأمام (أى أن الحيوان سيصل إلى الهدف إذا استمر فى التقدم) . فلا بد من سلوك متميز من نوع ما لا يمكن إرجاعه إلى أى مؤثر من المؤثرات الراهنة .

وقد استخدم تولمان معنى سلوك المحاولة والخطأ البديل الذى يحدث عندما

يصل الحيوان فى المتاهة إلى نقطة تقتضى منه أن يختار اتجاهاً دون غيره من الاتجاهات . ونقطة الاختيار هى ذلك الجزء من المتاهة الذى يكون الانعطاف عنده فى اتجاه معين صحيحاً بالنظر إلى الهدف والانعطاف إلى الاتجاه الآخر مؤدياً بالحيوان إلى طريق مسدود ، فنى أثناء تعلم السير فى المتاهة لاحظ تولمان أن الفيران البيضاء عند اقترابها من نقطة الاختيار كانت تبدى تطلعات أو اندفاعات إلى الأمام وإلى الخلف » ، وقد أطلق منزنجر Muenzinger على هذا السلوك اسم « سلوك المحاولة والخطأ البديل » (١٦) .

والتصميم الشكلى لتجربة يمكن عملها يكون فيها سلوك المحاولة والخطأ البديل دالاً على هدف كشرط أساسى فى اجتياز المتاهة يمكن أن يكون على النحو الآتى : يدرب فأر أبيض على أن يجتاز المتاهة بأن يتعلم السير بإطراد تابعاً بانتظام سلسلة مقررة من المنعطفات إلى اليسار وإلى اليمين عند نقط اختيار متتالية ، ويستأصل كل ما يبدو من سلوك المحاولة والخطأ البديل عند نقط الاختيار . فيصل الحيوان إلى الدرجة التى تجعله يسير بدون خطأ وفى كل مرة يتناول الطعام عند نهاية جولته فى المتاهة . وقد يمكن أن نستنتج أن الحيوان فى المرات التالية سيسير بلا خطأ وبلا تردد عند نقط الاختيار . ولكن لندخل تعديلا على التجربة بأن نزيل الطعام الموضوع فى نهاية المتاهة ثم نجعل الحيوان يجتاز المتاهة مرة أخرى فماذا يمكن أن نتوقعه فى المحاولة التالية ؟

فإذا لم يكن الهدف (وهو الطعام لحيوان فى حاجة إليه) شرطاً جوهرياً لاجتياز المتاهة بنجاح فسيسلك الحيوان السلوك نفسه كما لو كان الطعام موجوداً ، أما إذا كان الهدف شرطاً أساسياً فسيغير الحيوان سلوكه . يمكن أن نفترض مقدماً أن التغير سيتضح فى السلوك البديل بالمحاولة والخطأ عند نقط الاختيار ، وعلى أساس تجارب شبيهة بتلك التى وصفنا يمكن التنبؤ بالسلوك التالى .

ومثل هذا التنبؤ يتضمن وجود علاقة علّية بين إزالة الطعام والسلوك البديل بالمحاولة والخطأ ، وسنقع فى مأزق إذا فكرنا فى تلك العلاقة على أنها مباشرة ،

ولكن إذا اعتبرنا إزالة الطعام سبباً فى تغير يحدث داخل الحيوان (متغير طارئ) أمكننا أن نعتبر الهدف كحالة حاضرة فى باطن الحيوان ، فإذا تغير الهدف كما نلاحظه تعدل المتغير الطارئ المرتبط به وبالتالى تغير السلوك .

نظام السلوك عند هـَل* :

وضع كلارك هـَل Clark Hull بجامعة ييل نظاماً نظرياً للسلوك ، مبتدئاً بعدد قليل من المبادىء الأولية والتعريفات (١٧) . ومنها استنتج على أساس القواعد المنطقية عدداً كبيراً من النظريات والنتائج (كما فى الهندسة تماماً) . وكلا النظريات والنتائج عندما تربط بالعمليات التجريبية هى عبارة عن تنبؤات بما سيحدث فى تجربة إذا كانت النظرية العامة صحيحة ، وتوضع موضع الاختبار التجريبى فإذا تحققت التنبؤات ثبتت النظرية ، أما إذا لم تتحقق فيمكن عندئذ تعديل النظرية .

المنهج الفرضى الاستنتاجى :

ويسمى الأسلوب المتبع المنهج الفرضى الاستنتاجى hypothetico-deductive method ، وتعتبر قضايا النظرية فرضية بمعنى أنها دائماً خاضعة للضبط (ا) المنطق و (ب) الملاحظات التجريبية . ومن مجموعة القضايا الفرضية يمكن استنتاج قضايا أخرى ، ويرمى نظام هـَل إلى الدقة الكمية ، وبهذه الصفة لا يمكن تلخيصها فى فقرات قليلة . ومع ذلك فإنا نستطيع أن نأخذ لمحة خاطفة عن المنهج فى مثل واحد لو أخذنا بعض الحرية لخدمة غرضنا .

قوة العادة :

وفى نظام هـَل ينظر إلى العادة على أنها بناء نظرى ينطوى على إشارة إلى أثر بعدى فى داخل الفرد ناجم عن عدد من العوامل المتصلة بتقوية تتابع من المؤثرات والاستجابات . ويمكن بصفة عامة تعريف مثل هذه التقوية على أساس خفض

الحاجة . فى تجربة معينة نفترض وجود مؤثر من شأنه أن يطلق أو أن يحدث الاستجابة كما أننا نفترض وجود حاجة أو حافز ، فالحافز الأول يقال عنه إنه ناجم عن حاجة كالجوع . والحاجة إلى الطعام بدورها تابعة لظروف قابلة للملاحظة ويمكن قياس الحاجة على أساس عدد الساعات التى تمضى منذ تناول الفرد للطعام آخر مرة .

وفى ضوء هذا التعريف تكون العادة بمثابة متغير طارئ متصل بالظروف الملاحظة داخل الموقف التجريبى كما أنه متصل بالاستجابات التى يمكن ملاحظتها على الفرد . فمن جهة السابق (المؤثر) فالعادة تعرف تعريفاً إجرائياً ، ومن جهة اللاحق (الاستجابة) تكون العلاقة بين العادة والسلوك المؤدى إلى خفض الحاجة علاقة القانون التجريبى واحد لواحد . وقد يكون من الطريف أن نلاحظ أن العادة لا تعرف على أساس السلوك وحده . فقد نخطئ إذا استنتجنا من غير أسس تجريبية قوة العادة مثلا من طريقة أكل فرد للطعام عند إتمام سلسلة المؤثرات والاستجابات المتتابعة . ومن جهة أخرى إذا عرفت العادة تعريفاً إجرائياً على أساس الظروف السالفة لها أمكن إيجاد قانون تجريبى يربط بين التغيرات فى قوة العادة والتغيرات التى تعترى سلوك الأكل . فإذا تم هذا أمكننا استنتاج قوة العادة من السلوك على أساس القانون .

ويعبر هَلْ عن قوة العادة تعبيراً كمياً على أساس عدد التقويات فتكون النتيجة عملية نحو إيجابية بسيطة يمكن التعبير عنها رياضياً ، وإذا ما مثلت هذه العملية بواسطة الرسم البيانى أعطتنا منحنياً للتعلم .

ويمكننا الآن أن نوضح الطريقة التى بها يصل هَلْ إلى استنتاجات وبشكل نتيجة النظرية بحيث تصح قابلة للاختيار التجريبى [١٨] . وأول نتيجة يقدمها هَلْ هى :

١ — كلما قصرت المدة بين تقوية وأخرى زاد صعود منحنى التعلم المرتبط بها حدّة .

ولا يمكن إخضاع هذا التقرير للملاحظة التجريبية ، إذا ما أخذ وحده ، ما دام منحنى التعلم يمثل ما يعترى قوة العادة من تغيرات ، وقوة العادة متغير طارئ لا يمكن ملاحظته . وعندئذ يأتى هـَل بمبدأ جديد غير علاقة قوة العادة بعدد مرات التقوية ، ألا وهو أنه كلما زادت قوة العادة ، قصر كمون الاستجابة أو الزمن الذى ينقضى بين بدء المؤثر وبدء الاستجابة . وهو لا يستخدم العلاقة بين قوة العادة وعدد مرات التقوية نظراً لأنه فى الاختبار التجريبى ينوى أن يثبت عدد مرات التقوية مع تغيير الزمن بعد إتمام سلسلة المؤثرات والاستجابات المتتابعة وتقوية السلوك .

وبالجمع بين النتيجة الأولى والمبدأ القائل بأنه كلما زادت قوة العادة قصر كمون الاستجابة يصل هل إلى النتيجة الثانية وهى :

٢ ـ عندما تقوى الاستجابة بعد انتظار قصير ، فإن الزمن اللازم لإنجاز الفعل سيكون أقل مما يلزم لإنجاز فعل معادل نوفر له نفس عدد مرات التقوية مع إطالة فترة الانتظار بين تقوية وأخرى .

ولقد أيدت بضعة تجارب تلك النتيجة الثانية .

نظرية لڤين المجالية :

لقد قام نظام هـَل Hull للسلوك على أساس تتابع المؤثرات والاستجابات ، واستنتاج تجريبى لبعض الحالات كالحاجات والحوافز والآثار البعدية المتزايدة لسلسلة سابقة من المؤثرات والاستجابات المتتابعة بما فيها التقويات . وكان الكثير من العلاقات التى بحثت علاقات حوادث متتالية متعلقة فى آن واحد (ا) بأقسام من سلسلة راهنة من المؤثرات والاستجابات المتتابعة (ب) وباعتماد حدوث تتابع واحد بين المؤثر والاستجابة على تتابع آخر ، مع توسط الآثار اللاحقة القائمة داخل الفرد .

المجال الحيوى :

رغم أن وجهة نظر كيرت لڤين Kurt Lewin لم تكن معارضة فى صحة نوع العلاقات المتتالية التى درسها هَل؛ إلا أنها تختلف عنها من حيث أنه يعمل على التركيز على الحوادث التى قد يعتبرها السلوكيون من قبيل تتابع المؤثرات والاستجابات . فما هى وأين هى الحوادث السابقة مباشرة لسلوك شخص والمعاصرة له ؟ إنها واقعة داخل الشخص ؛ ويشير إليها لڤين على أنها المجال الحيوى للشخص فى وقت محدد [١٩] . فالمجال الحيوى لشخص ما يوصف على أساس الكيفية التى يوجد بها بالنسبة له الشخص نفسه وبيئته الحالية . فما يفعله شخص ما فى وقت معين يتوقف على تلك الحوادث المركزية ، أى على مجاله الحيوى المؤقت .

وبحكم تعريفه يتمثَّل المجال الحيوى فى تلك الحوادث وحدها التى تؤثر فى السلوك وتكون تالية له مباشرة أو معاصرة له . فإذا كانت هناك فى باطن المرء حوادث لا يتوقف عليها السلوك فإنها ليست جزء من المجال الحيوى . وكذلك ، على سبيل التعريف ، يُمثَّل المجال الحيوى على أنه فقط تلك العمليات المادية والاجتماعية والجسمية التى تؤثر فى الحوادث الباطنية التى تؤثر بدورها فى السلوك .

وليس معنى وضع هذا التعريف الجامد للمجال الحيوى أن نظرية لڤين ليست قابلة للاختبار التجريبى . إذ أن من شأن التعريف فقط أن يضبط ما يمثل وما لا يمثل فى المجال الحيوى لأى فرد . فإذا ما ثبت فى تجربة سيكولوجية على أساس الاستنتاج التجريبى أن شيئاً لم يكن مؤثراً فى سلوك امرىء فإنه لا يدخل فى وصف المجال الحيوى . أما إذا ثبت بالتجريب أن الشيء قد أثَّر فى السلوك فإنه يدخل فيه .

وفى عرضه لنظريته التى يعتبرها نظرية منهجية ، يعتمد لڤين اعتماداً شديداً على أن يستمد استنتاجاته من السلوك الذى يدور فى موقف معين . فإذا

أمكن أن نفسر عبارته « إن ما هو حقيقى هو ما له أثر » على أنها تعنى أنه بعد حدوث السلوك يمكننا أن نستدل استرجاعياً على طبيعة المجال الحيوى ، كانت أسس مثل هذا الاستدلال قانوناً أو مجموعة من القوانين تعبر عن علاقة علّية واحد لواحد بين حالة الفرد الوقتية والسلوك الذى هو موضوع البحث . وسنقوم بدورنا بالبحث عن الأسس التى قامت عليها القوانين قبل أن تدرج تحتها الحالة الفردية .

القيم السيكولوجية :

من المفاهيم الهامة فى نظرية لفين مفهوم القيمة السيكولوجية valence وهى خاصية الأشياء فى البيئة السيكولوجية ، فبالنسبة إلى شخص ما تكون للأشياء إما قيمة إيجابية أو قيمة سلبية[٢٠] . فالشىء الذى يكون موافقاً للشخص ومجتذباً له يقال عنه إنه ذو قيمة إيجابية ، أما الذى يكون غير موافق للشخص ومنفراً له فيوصف بأنه ذو قيمة سلبية بالنسبة له . فإذا لم يتحقق كل من تلك الحالتين كان الشخص غير مكترث للشىء . وتلك التعريفات للقيم السيكولوجية جامدة — والمشكلة التجريبية هى تحديد نوع القيمة لشىء من الأشياء فى كل حالة فردية ، إن كانت هناك أى قيمة على الإطلاق .

ولقد احتاط لفين لهذا التحديد من غير أن يعتمد فقط على السلوك كأساس للاستنتاج الذى قد يفترض مجموعة من القوانين تربط القيم بالسلوك . فأعلن أن قيمة الأشياء الموجودة فى البيئة الخارجية لشخص ما مرتبطة بحاجات هذا الشخص ، والتحديد المستقل لحاجات الفرد يقدم لنا الأساس للاستدلال على ما للأشياء من قيمة سيكولوجية إذا ما سلمنا بصحة القضايا الآتية :

(ا) حاجة لم تشبع تحدد قيمة إيجابية لأى شىء يمكنه إشباع تلك الحاجة .

(ب) حاجة مشبعة تؤدى إلى عدم الاكتراث بأى شىء يستطيع إشباعها .

(حـ) حاجة أفرط فى إشباعها تعين قيمة سلبية لأى شىء قد يكون من شأنه إشباع هذه الحاجة .

التوبولوجيا والموجهات :

استعمل لڤين تعاريف رابطة لإيجاد العلاقة بين مفاهيم المجال الحيوى للشخص والتمثيل المكانى لهذه المفاهيم . ووضع نظاماً لرسم صور يمكن بها تمثيل العلاقات المكانية للشخص والأشياء فى بيئته السيكولوجية .

ومثل هذه التمثيلات تسمى تمثيلات توبولوجية* . فى الصورة التى ترمز إلى المجال الحيوى يشار إلى قيمة الأشياء بعلامة زائد للقيمة الإيجابية ، وبعلامة ناقص للقيمة السلبية .

وبناء على نظرية لڤين تحدد قيمة الشىء اتجاه السلوك . فعند تمثيل الاتجاه بسهم استخدم لڤين مفهوم الموجّه vector غير الكمى ، معتبراً إياه كقوة فى المجال السيكولوجى صادرة من فرد إلى شىء ذى قيمة إيجابية . ويجب أن نؤكد أن تمثيلاته التصويرية تقوم مقام مفاهيم علمية ترمى إلى تنظيم المجال الحيوى لفرد ما . وإلا قد نخطىء فى فهم لڤين على أنه يصور موقفاً فيزيائياً يحوى نوعاً من الشعاع يصدر عن شخص نحو شىء .

الحواجز :

وفى هذه العجالة المختصرة سنبحث مفهوماً آخر من المفاهيم الكثيرة التى استخدمها لفين . فإذا كان لشىء قيمة سيكولوجية إيجابية ذو قوة كافية لتهيئة القوى النفسية الأخرى ، تصرف الفرد تصرفاً مناسباً للموجه . وفى مواقف الحياة قد يصادف المرء مصاعب فى تحقيق هدفه . وهذه المصاعب التى تعترض سبيله تمثل كحواجز ، فى شكل خطوط ترسم بين الشىء ذى القيمة الإيجابية والشخص . والحاجز قد يكون مادياً ، كسور ، أو اجتماعياً كحظر من أناس آخرين .

---

* توبولوجيا topology ، أى علم المكان ، وهو نوع من الهندسة غير الكية . (المترجم)

خاتمة

لقد احتاط علماء النفس أمثال هَل Hull لئلا تسير نظرياتهم أبعد من الدليل التجريبى الموجود حالياً . ولا يدعى العلماء أنهم يستطيعون معالجة كل مشاكل ميدانهم مهما كانت مرسومة . وعلينا أن نختار بين (ا) الاعتماد على نظرية للسلوك جامدة ، كمية وإن كانت محدودة نسبياً فى الوقت الحاضر و (ب) أن نقنع بتنمية مفاهيم علم النفس بطريقة أقل جموداً أو أقرب إلى الكيف منها إلى الكم وربما أكثر استرعاء للأنظار . وإلى حد ما يقوم الثانى بتحديد المشكلة للاتجاه الأول الأكثر تحفظاً . أما علماء النفس غير المذهبيين أو الذين يؤيدون الطريقه الجدلية التجريبية فإنهم يميلون إلى التوفيق بين الطرفين . وربما كان أغلب علماء النفس يثقون فى الطرف المحافظ فى النهاية ، ولا يزالون يعتقدون أن مطالب المجتمع من علم النفس يجب تعرفها بالعمل بأحسن الوسائل المتوافرة لدينا الآن ، وإن طالب علم النفس اليوم ليتقبل تحدى الكثير من مسائل السلوك الإنسانى غير المحلولة إذا ما داوم على الاسترشاد بوجهة نظر البحث وتخصيص جهوده لزيادة المفاهيم السيكولوجية حدة ودقة ، والوصول إلى درجة أكبر من إتقان مناهجه .

المراجع المشار إليها فى الفصل

1. E.B. Tichener, *Systematic Psychology : Prolegomena*. New York : The Macmillan Company, 1929, 142.
2. E.B. Titchener, *A Text-Book of Psychology*. New York : The Macmillan Company, 1919, 471.
3. J.R. Angell, *Psychology*. New York: Henry Holt and Company, 1908.
4. E.L. Thorndike, *Animal Intelligence*. New York and London : The Macmillan Company, 1898.
5. Ivan P. Pavlov, *Lectures on Conditioned Reflexes*. (Translated by W. Horsley Gantt.) New York : International Publishers, Inc., 1928.
6. M.F. Meyer, *Psychology of the Other One*. Columbia, Missouri : The Missouri Book Company, 1921.
7. J.B. Watson, *Psychology, from the Standpoint of a Behaviorist*. Philadelphia J.B. Lippincott Company, 1919.
8. S. Freud, *The Problem of Anxiety*. New York : The Psychoanalytic Quarterly Press and W.W. Norton and Company, Inc., 1936. Otto Fenichel, *The Psychoanalytic Theory of Neurosis*. New York: W.W. Norton and Company, Inc., 1945.
9. W. Kohler, *Gestalt Psychology*. New York : Liveright Publishing Corporation, 1947.
10. W. Kohler, *The Mentality of Apes*. New York : Harcourt, Brace and Company, Inc., 1927.
11. E.G. Boring, The use of operational definitions in science, *Psychol. Rev.*, 1945, 52-245, 278-281.
12. S.S. Stevens, The operational basis of psychology, *Amer. J. Psychol.*, 1935, 47, 323-330.
13. P.W. Bridgman, Some general principles of operational analysis, *Psychol. Rev.*, 1945, 52, 246-249, 281-284.
14. E.C. Tolman, *Purposive Behavior in Animals and Men*, New York : D. Appleton-Century Company, Inc., 1932.
15. E.C. Tolman, The determiners of behavior at a choice point, *Psychol. Rev.*, 1938, 45, 1-41.
16. K.F. Muenzinger. Vicarious trial and error at a point of choice. I. A general survey of its relation to learning efficiency, *J. Genet. Psychol.*, 1938, 53, 75-86.
17. C.L. Hull, *Principles of Behavior*, New York : D. Appleton-Century

Company, Inc., 1943.

18. Hull, *op. cit.*, 146-148.

19. K. Lewin, *Principles of Topological Psychology*. (Translated by Fritz Heider and Grace M. Heider.) New York and London : McGraw-Hill Book Company. Inc., 1936.

20. K. Lewin, *A Dynamic Theory of Personality : Selected Papers*. (Translated by D. Adams and K.E. Zener.) New York : McGraw-Hill Book Company, Inc., 1935.

مراجع عامة

Griffith, Coleman R. *Principles of Systematic Psychology*. Urbana : University of Illinois Press, 1943.

Heidbreder, E. *Seven Psychologies*. New York : D. Appleton-Century Company, Inc., 1933.

Woodworth, R.S. *Contemporary Schools of Psychology*. New York : The Ronald Press Company, 1948.

A

Aberration انحراف — خلل

Abience تجنب— إحجام
C.W. adience

Ability قدرة ، مقدرة

Ablation استئصال — بتر

Abnormal شاذ — مرضى

Abreaction تصريف

Accomodation تكييف بصرى

Achievement تحصيل

Acquired مكتسب

Acquisition اكتساب

Activity نشاط

Acuity حدة

Adaptation تكيف — تكييف

Adience إقبال

Adjustment توافق

Adjustors المعدلات العصبية
connectors الروابط العصبية
effectors أعضاء الاستجابة
receptors أعضاء الاستقبال

Adolescence مراهقة

Adrenal gland الغدة فوق الكلية

Aesthetic جمالى

Aesthetics علم الجمال ، الجماليات

Affection وجدان
Syn. feeling

Affective وجدانى

Afferent مورد
*Syn.*centripetal مصدّر
C.W. efferent

After-image صورة لاحقة

Aggression عدوان

Aggressiveness عدوانية

Allergy استهداف مرضى

Ambidextrality ضبط
cf. bimanufiability

Ambivalence تكافؤ الضدين

Ambiversion تكافؤ الشخصية
(تكافؤ اتجاهى الانطواء والانبساط)
cf. introversion انطواء
extraversion انبساط

Amnesia أمنيزيا (فقدان الذاكرة)

Anabolism بناء
cf. catabolism هدم
metabolism أيض(الهدم والبناء)

Analysis تحليل

Anger غضب

Anomaly انحراف

Anxiety حَصر ، قلق
Anxiety neurosis حُصار

Apathy بلادة — خمول

Aphasia أفازيا — حبسة (اختـــلال الوظائف اللغوية)

Apraxia أبراكسيا (اختلال الوظائف التعبيرية الحركية)

Aptitude استعداد — أهلية

Ascendence تسلط ، سيطرة

Asthenia وهن

Ataxia أتاكسيا (اختلال تآزر الحركات الإرادية)

Athletic قوى

Atrophy ضمور

Attention انتباه

Attitude اتجاه

Audition سمع

Authority سلطة

Automatic آلى

Automatism آلية

Autonomic nervous system الجهاز العصبى المستقل أو السمبتاوى

B

Babyhood سن الرضاعة

Background أرضية — خلفية

Behavior سلوك

Behaviorism السلوكية

Belief اعتقاد

Bias انحياز — ميل

Bimanufiability المهارة فى استخدام اليدين معاً

Boredom ملل

Brain دماغ

Brightness لمعان

Brilliance نصوع

C

Catabolism هدم

Catharsis تطهير ، تنفيس

Censor رقيب

Cerebellum مخيخ

Cerebral مخى ، دماغى

Character خُلق — طبع

Classification تصنيف

C.N.S. central nervous system الجهاز العصبى المركزى

Cœfficient معامل

Clolor-blindness العمى اللونى

Communication اتصال

Compensation تعويض

Complex عقدة

Compulsion قهر — إجبار

Compulsive neurosis عُصاب قهرى

Concept معنى كلى — مفهوم

Conditioned شرطى

Conduction توصيل

Conflict صراع

Connectors الروابط العصبية

Conscious شعورى

Consciousness شعور

Constancy ثبات

Constitution جبلة
Contrast مقابلة — تباين
Convergence تلاق
Conversion hysteria هستيريا تحويلية
Convolutions تلافيف الدماغ
Convulsion تشنج
Cooperation تعاون
Coordination تآزر ، تناسق
Correlation ارتباط
Cortex لحاء
Counselling إرشاد
Crescendo حركة تصاعدية
Cretinism قُصاع
Crowd حشد
Culture ثقافة — حضارة
Cutaneous جلدى
Cyclic دورى

D

Death instinct غريزة الموت
Deficiency /mental نقص عقلى
Delayed response استجابة مرجأة
Delinquency جُناح
Delirium هتر
Delusion هذيان ، هذاء
Dementia خبل
Depression هبوط
Development ترقى — نمو
Deviation انحراف
Diagnosis تشخيص
Differenciation تغاير — تفاضل
Differential فارق
Discrimination تمييز
Dissociation تفكك
Dizigotic twins توائم أخوية
Dominance سيطرة
Dream حلم
Drive حافز
Ductless or endocrine gland
غدة لاقنوية ، غدة صماء
Drugs عقاقير
Dynamic حركى ، ديناميكى
Dysplastic type النمط المشوه

E

Educational تربوى
Electroencephalogram
الرسم الكهربائى للمخ
Effect أثر
Efferent مُصدِّر
Efficiency فاعلية — كفاية
Effort جهد — مجهود
Ego الأنا
Egocentric ذاتى المركز
Egvism أنانية
Embryo جنين
Emotion انفعال
Emotional انفعالى
Empathy تقمص وجدانى
Endocrine gland غدة صماء

Energy طاقة
Enuresis بُوال — التبول اللاإرادى
Environment بيئة
Epilepsy صرع
Equilibrium توازن
Eros الحب (غريزة الحياة)
Erotic شبقى
Erotism شبقية
Etiology تعليل المرض
Evolution تطوّر
Excitation تنبيه — استثارة
Exhaustion إنهاك
Existential وجودى
Experience خبرة
Experiment تجربة
Experimental تجريبى
Experimentation تجريب
Expression تعبير
Extension امتداد — بسط
Extensor muscle عضلة باسطة

F

Facilitation تيسير
Fact واقع ، واقعة
Factor عامل
Faculty قوة ، ملكة
Faint إغماء
Familiarity ألفة
Fantasy تخيل — أحلام اليقظة
Fatigue تعب
Fatiguability القابلية للتعب
Fear خوف
Feature سمة
Feebleminded ضعيف العقل
Feeling وجدان
Field مجال
Figure-ground الشكل والأرضية
Fitness صلاحية ، أهلية
Fined idea فكرة ثابتة
Flexion انثناء
Flicker رفرفة
Flight هرب
Focus بؤرة
Foresight تبصر
Foregetting نسيان
Form شكل — صورة — هيئة
Form-Board Test اختبار لوحة الأشكال
Frequency تردد
Frustration إحباط — صد — تهديد بالحرمان
Function وظيفة — دالة رياضية
Functional وظيفى
Fusion مزج — اندماج — التحام

G

Genes مورثات
Generalization تعميم
Genesis تكوين
Genetic تكوينى

English	العربية
Genius	عبقرى
Gestalt	جشطلت — صيغة
Gifted	موهوب
Gland	غدة
Graph	مبيان ، رسم بيانى
Gray matter	المادة السنجابية
Group consciousness	الشعور الجمعى
Group mind	العقل الجمعى
Growth	نمو
Guidance	توجيه
Guilt	إثم ، ذنب

H

English	العربية
Habit	عادة
Hallucination	هلوسة
Harmonic (*n*)	نغمة توافقية
Harmony	انسجام ، توافق
Heredity	وراثة
Homeostasis	ثبات البيئة العضوية الداخلية
Hypnotism	تنويم
Hypochondria	هجاس سوداوى
Hypothesis	فرض
Hysteria	هستيريا

I

English	العربية
Id	الهو
Identification	تقمص — توحّد
Idiot	معتوه
Illusion	خداع
Image	صورة
Imagery	تصور حسى
Imagination	تخيل
Imbecile	أبله
Imitation	محاكاة
Impression	تأثير ، انطباع
Impulse	دفع ، اندفاع
Incentive	باعث (دافع خارجى)
Inhibition	كف ، منع ، تعطيل
Innate	فطرى
Insight	استبصار
Inspiration	إلهام
Instinct	غريزة
Integration	تكامل
Intellectual	عقلى ، فكرى
Intelligence	ذكاء
Intensity	شدة
Intention	قصد
Interest	اهتمام ، ميل
Interference	تداخل
Intervening variables	المتغيرات الطارئة
Intoxication	تسمم
Introspection	استبطان
Introversion	انطواء
Introvert	منطوى
Invention	إبداع ، ابتكار
Involuntary	لا إرادى
Involutional	انتكاس
Irradiation	إشعاع

English	العربية
Irritability	تهيجية
Isolation	عزل

J

English	العربية
Jealousy	غيرة
Job analysis	تحليل العمل
Judgement	حكم

K

English	العربية
Kinesthesia	الإحساس بالحركة
Knowledge	معرفة

L

English	العربية
Labial	شفوى
Language	لغة
Lapsus linguae	هفوة لسانية ، سقطة كلامية
Latency	كمون
Leadership	زعامة
Learning	تعلم
Leptosome type	النمط الواهن
Libido	ليبيدو: الرغبة أو الطاقة الجنسية (فرويد)
Limen, threshold	عتبة (الإحساس)
Lobe	فص
Logic	منطق

M

English	العربية
M.A. mental age	العمر العقلى
Make-believe	إيهام
Maladjustment	سوء توافق
Mania	هوس
Manic-depressive psychosis	جنون الهوس والاكتئاب ـ الجنون الدورى
Manipulation	المعالجة اليدوية
Maturation	نضج ـ إنضاج
Maze	متاهة
Mean, average	متوسط
Meaning	معنى
Mechanism	ميكانزم
Medium	وسيط
Medulla oblongata	النخاع المستطيل
Melancholia	مالنخوليا ـ سواد
Memory	ذاكرة
Mental	عقلى ـ ذهنى
Mentality	عقلية
Metabolism	الأيض (الهدم والبناء)
Method	منهج ـ طريقة
Methodology	مناهج البحث
Mind	عقل ـ ذهن
Morale	الروح المعنوية
Motive	دافع
Motor	حركى ـ محرك
Muscular	عضلى
Mythomania	جنون الكذب

N

English	العربية
Nanism, dwarfism	القزامة
Narcism, narcissism	النرجسية عشق الذات اللاشعورى

Narcolepsy	سبات
Need	حاجة
Negativism	خُلقة
Nerve	عصب
Neurosis	عُصاب
Neurotic	عُصابى
Noctambulism	جُوال
Sn. Somnambulism	
Normal	سوى

O

Object	موضوع
Objective	موضوعى
Obsession	وسواس ، انحصار
Obsessional	وسواسى ، انحصارى
Obstruction box	معاقة
Olfaction	شم
Ontogeny	نشوء الفرد
Operational	إجرائى
Oral	شفوى ، فمى
Organ	عضو
Organic	عضوى
Orientation	توجيه

P

Pain	ألم
Paralysis	شلل
Paranoia	جنون الهذاء
Parathyroid gland	الغدة المجاورة للدرقية
Pattern	نموذج ، نمط
Perception	إدراك
Peripheral	محيطى
Personality	شخصية
Perversion	فساد — انحراف
Phobia	خوف مرضى
Phylogeny	نشوء النوع
Physiognomy	علم الفراسة
Pineal gland	الغدةالصنوبرية
Pitch	علو — شدة
Pituitary gland	الغدة النخامية
Play	لعب
Preconscions	ما قبل الشعور
Primacy	أولية
Primary	أولى
Primitive	بدائى
Process	عملية
Projection	إسقاط
Psychiatry	الطب العقلى
Psychic	نفسى
Psychical	روحانى
Psychoanalysis	التحليل النفسى
Psychogalvanic reflex	المنعكس السيكوجلفانى
Psychogenic	نفسى المنشأ
Psychological	نفسانى ، سيكولوجى
Psychology	علم النفس ، سيكولوجيا
Psychomotor	نفسحركى
Psychometrics	القياسات السيكولية
Psychoneurosis *syn.* neurosis	عُصاب ، مرض نفسى

Psychopathology علم النفس المرضى
Psychosis ذُهان ، مرض عقلى
Psychosomatic نفسجسمى ، سيكوسوماتى
Psychotherapy الطب النفسانى
Puberty بلوغ ، احتلام
Puzzle-box محارة
Pyknic type النمط المكتنز

Q

Quality كيف ، صفة
Quantity كم
Questionnaire استخبار ، استبيان

R

Race سلالة
Random عشوائى
Rage غيظ
Ratio نسبة
Rational عقلى ، منطقى
Rationalization تبرير
Reaction رد فعل ، رجع
Reality principle مبدأ الواقع
Reason عقل
Recall استحضار
Recency حداثة
Receptivity قابلية
Receptor عضو الاستقبال الحسى
Recessive متنحى
Reciprocal متبادل
Recognition تعرف
Redintegration استكمال ، إعادة التكامل
Reflection روية ، تأمل
Reflex منعكس
Refractory phase طور العصيان
Regression نكوص
Relation علاقة ، صلة ؛ نسبة
Relative نسبى
Reliability ثبات الاختبار
Representation تصور
Repression كبت
Resistance مقاومة
Rest راحة
Retention وعى
Rigidity صلابة
Ritardando حركة تباطوئية
Rythm إيقاع

S

Salivary glands الغدد اللعابية
Satisfaction إرضاء ، رضى
Saturation إشباع
Schizophrenia فُصام
Secretion إفراز
Selection اختيار ، انتقاء
Self الذات
Sensation إحساس
Sense حاسة ، حس
Sensibility حاسية ، حساسية
Syn. sensitivity

Sensorimotor حسحركى
Sensory, sensorial حسى
Sentiment عاطفة
Set اتجاه ، وضع
Sex جنس
Sexual جنسى
Shock صدمة
Sight بصر
Sign علامة
Significance دلالة
Similarity تشابه
Simulation تظاهر
Simultaneity مؤاناة ، تآنى
Simultaneous مؤانى ، متآنى
Situation موقف
Skill مهارة
Sleep نوم
Sleepnesness, insomnia أرق
Smell شم — رائحة
Smooth muscle عضلة ملساء ، عضلة مخططة
C.W. striate muscle
Social اجتماعى
Socialization استعشار ، الإدماج الاجتماعى ، التمثيل الاجتماعى ، التنشئة الاجتماعية
Sociology علم الاجتماع
Somatic بدنى ، جسمى
Somatogenic جسمى المنشأ
Somnambulism جوال
Sound صوت
Spasm تقلص ، اختلاج
Specific نوعى
Speech كلام
Spinal شوكى
Spontaneity تلقائية
Standardization تقنين
Statistics علم الإحصاء
Stereotypy نمطية
Stimulus منبه
Striate muscle عضلة مخططة
C.W. smooth muscle عضلة ملساء
Structure بناء ، بنية
Subject الذات — المختبر — الموضوع
Subjective ذاتى
Sublimation إعلاء
Substitute بديل
Suggestibility إيحائية
Suggestion إيحاء
Super-ego الأنا الأعلى
Suppression قمع
Sympathy تعاطف ، مشاركة وجدانية
Symptom عرض
Synapse وصلة (عصبية)
Synchronous متواقت
Synthesis تأليف ، تركيب
System نظام ، نسق
Systemic sense الحاسة الحشوية
syn. visceral sense

T

Tactual, tactile لمسى
Taste طعم ، ذوق
Telepathy تخاطر '
Temperament مزاج
Tendency ميل
Tension توتر
Test اختبار
Testimony شهادة
Thanatos instinct غريزة الموت
Theory نظرية
Therapeutics, theray فن العلاج
Thinking, ideation تفكير
Thought فكر
Thymus gland الغدة الصعترية
Thyroid gland الغدة الدرقية
Tone نغمة
Tonus توتر عضلى
Touch لمسى
Training تدريب
Trait سمة
Transfer انتقال
Trauma صدمة
Tremor رعشة
Trial and error المحاولة والخطأ
Tropism انتهاء '
Type نمط ، نموذج ، طراز

U

Unconscious اللاشعور ، لاشعورى
Understanding فهم
Unity وحدة

V

Validity صدق ، صحة
Valence قيمة سيكولوجية
Value قيمة
Variable متغير
Vector موجه
Verbal لفظى
Verification تحقق
Visceral حشوى
Vision إبصار ، رؤية ، رؤيا
Vividness وضوح
Vocational مهى
Voice صوت
Voices هلوسة صوتية
Volition إرادة
Voluntary إرادى

W

We feeling الشعور بالنحن
Whirl sensation الإحساس بالدوران
Will إرادة
Wish رغبة
Wonder دهشة
World-blindness العمى اللفظى
Word-deafness الصمم اللفظى
Work عمل ، شغل

INDEX OF NAMES

ثبت الأعلام*

* حيث أن معظم أسماء الأعلام ورد ذكرها فى قوائم المراجع المطبوعة باللغة الإنجليزية آثرنا طبع الأسماء فى هذا الثبت بلغتها الأصلية .

ثبت المواد

فهرس عام

للمجلدين الأول والثاني

من ميادين علم النفس

النظرية والتطبيقية